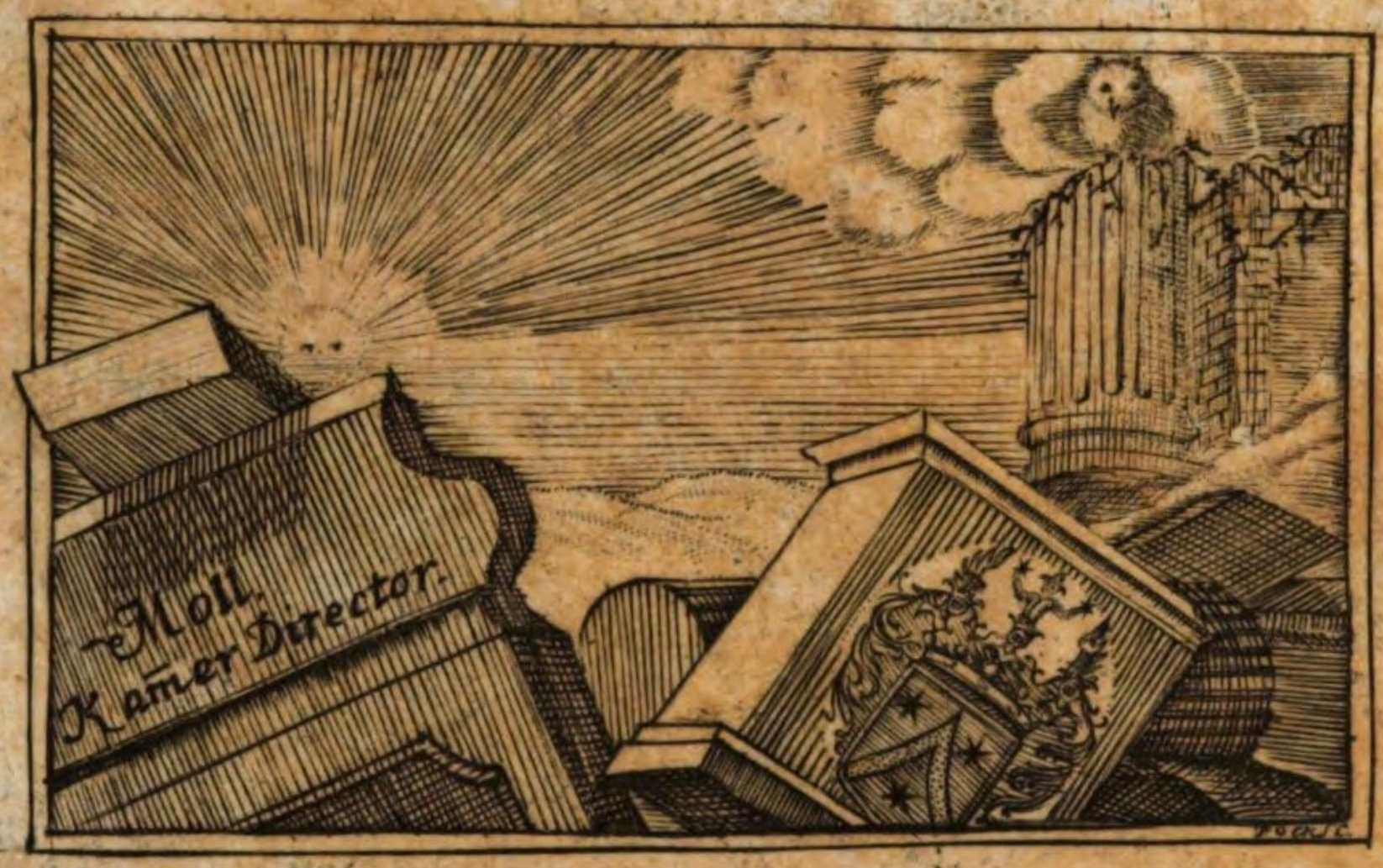

Moll
Kamer Director.

<36624

<36624

Bayer. S

Dec

1076

Laurop

R

C. P. L

Zur Erndte fü

Mit einer

Leipzig

bey Siegfried

Bayerische
Staatsbibliothek
München

H.

Frie

Kronprinzen zu D

der Wende

Herzogen zu Schles

und der

wie auch zu

welcher

dem Vaterlande auch einstens Vater

und Beglücker

seyn wird,

bekannt schon als

Menschenfreund

als

Verehrer jeder nützlichen Wissenschaft

und

unermüdeter Beförderer

des

Wahren, Guten und Nützlichen

ehrfurchtsvoll gewidmet

von

dem Verfasser.

n d

ziſſenſchaft

er

üßlichen

t

r.

D

H e

Friederich Carl

Königlichen Däniſchen Kan

des zweiten Schles

Erbherrn au

des Dannebrog

u

D

H e

Ludwig Jacob

Königlichen Däniſchen Ob

und Chef des

als

Beschützer, Beförderer und Verehrer

der

Forstwissenschaft

ehrerbietig und unterthänig

gewidmet

von

dem Verfasser.

thänig

Wissenschaft, vorzüg
Jahren, in den mehrsten
gemacht hat, war es bis j
die Unterforstbedienungen
setzen, welche eigentlich fü
Grundsätzen gebildet ware

Forstinstitute und F
zu neu und zu wenig vorb
Zweck hätten erfüllen könn
verschiedenen Gegenden D
gen von solchen Einrichtu
gewiß zuletzt allenthalben
anerkennen wird.

Wenn man bedenkt,
hern Zeiten und zum Th
Gegenden Deutschlands, b
wesen noch in seiner Kindh
die Wälder anvertraut wi

e Sache richtig beurtheilen zu kön-

nigen Forstbedienten also, vorzüglich
enden, wo die Forstwissenschaft noch
rtschritte gemacht hat, und man in
schaft noch weit hinter den bessern
gen zurück ist, und für den Anfänger
senschaft, ist gegenwärtiges Buch be-
ern soll es über den wichtigsten Theil
t ein ihren Kenntnissen angemessenes
letzterm aber eine zusammenhängende
s Theils der Forstwirthschaft verschaf-
alsdann mit mehrerem Nutzen das
glichen Werken studieren und bei der
Walde selbst vergleichen könne.
n Forstschriften, welche uns vorzüg-
Jahrzehend lieferte, und wovon viele

Män-

Männer zu Verfassern haben, deren Verdienste um die Forstwissenschaft entschieden sind, haben vieles zur Aufklärung in diesem Fache beigetragen. Sollte das gegenwärtige Werk auch nicht diese Absicht haben, so, glaube ich, wird es dem Zweck, wozu es bestimmt ist, doch einigermaßen entsprechen. Manches andere Werk ist vielleicht an Erfahrungen reicher, als das meinige, da dieß schon größtentheils bekannte Sachen enthält.

Der mit der Wissenschaft schon mehr bekannte Forstmann wird also da oft Wiederholungen finden, wo der weniger unterrichtete Förster und Anfänger in der Forstwissenschaft noch Neues erfahren, wenigstens das ihm bekannte aus einem ganz andern Gesichtspunkt betrachten wird. Dieses kann daher zu meiner Entschuldigung dienen, wenn ich bei diesem Versuche da, wo meine eigenen Beobachtungen und Erfahrungen nicht zureichten, verschiedene der besten Forstschriften benutzt habe.

Ich bin weit davon entfernt, diesen Versuch für vollkommen auszugeben. Nur von Männern, wie von Burgsdorf und andern, welche schon etwas Vorzügliches in dem Fache der Forstwissenschaft geliefert haben, kann man etwas Vollkommenes erwarten; und ich fühle es, wie viel mir

gemachte Tadel um so angeneh-
er zugleich Belehrung für mich ist,
em einsichtsvollen Manne immer will-
ird.

hoffe ich, daß man mit billiger
Bemühung beurtheilen und die gute
nicht ganz aus den Augen verlieren

en im May 1795.

Der Verfasser.

fern fänden, so
m so angeneh-
g für mich ist,
nne immer will-

n mit billiger
en und die gute
ugen verlieren

erfasser.

Erhaltung, Abtrieb und
in Verbindung mit der
die Gegenstände der Forstw
nisse davon sind für den au
größten Wichtigkeit. Er n
brauchbar seyn können, t
Grundsätze zur Erhaltung
geln, worauf der Abtrieb u
beruhen, weiß, und bei de
kennt, welche er aus den F

Die ersten beiden Geg
sind genau mit einander ver
tel an, worauf sich die Erh
und die Hindernisse, welch
der Abtrieb der Wälder ge
deranbau derselben bald, m
gem Kostenaufwand erfolg
einen besondern für sich
Die ersten beiden Theile m
Werks aus, und es wird a
übende Forstmann über jene

rgeschichte derselben, muß der Forst=
damit er die Anwendung davon bei dem
machen könne. Daß ich solche in gegen=
nicht abhandelte, glaube ich dadurch
können, daß diese schon oft und zum
gen Naturkennern vortrefflich abgefaßt
öthige Wiederholung seyn würde, weil
es über diesen Gegenstand mehr sagen
er, auch der mit wenigern Kenntnissen
mann und Anfänger in der Forstwissen=
aus den vielen Schriften über die Na=
Holzarten hinlänglich belehren können.

rhaupt verschiedene in diesem Plan ent=
für den ausübenden Förster überflüßig
en sie theils der Vollständigkeit wegen
t zu werden, theils aber auch nöthig
werden, um dem Förster allgemeine
solchen Gegenständen, die in sein Fach
erschaffen. Auch wenn er nicht in den
d, Gebrauch davon zu machen, so wird
rselben doch einen großen Einfluß auf
it in Verbindung stehenden Geschäfte
haben,

haben, und in so ferne für den Förster auch wichtig seyn.

Aus diesem Gesichtspunkt betrachtet, beurtheile man also die

Kurze Uebersicht dieses Werks.

Erster Abschnitt.

Kurze Geschichte der verschiedenen Systeme der Forstwirthschaft.

Erstes Kapitel.

Von der Forstwirthschaft in den Laubholzwäldern.

I. Von der ältern oder der Plenterwirthschaft.
II. Von dem kahlen Abtrieb.
III. Von der neuern oder der periodischen Hauung.

Zweites Kapitel.

Von der Forstwirthschaft in den Nadelholzwäldern.

I. Von der ältern Wirthschaft.
II. Von der neuern Wirthschaft. Und zwar:
A. Von dem kahlen Abtrieb.
a) In Fichtenwäldern.
B. Von der periodischen Hauung.
a) In Weißtannen-
b) In Kieferwäldern.

Vermessung,
Abschätzung des Holzbestandes.
eine zweckmäßige Beschreibung.
ß wissen, wie viele Bedürfnisse zu be-
n sind. Da können:
er die Forsten des Landes mehr Holz
n, als zu den Bedürfnissen erforderlich ist.
diesem Fall können:
Bedürfnisse befriedigt werden, wenn sie
Wahre und nicht
Eingebildete Bedürfnisse sind.
n der jährliche Ueberschuß
Entweder im Lande selbst zu Manufaktu-
ren und Fabriken verbraucht,
Oder außerhalb Landes verkauft werden.
e Forsten des Landes können die Bedürf-
nicht alle befriedigen. In diesem
e muß sich
Consumtion nach dem Ertrage des Holzes
ichten, wobei
Die nicht ganz nothwendigen Bedürfnisse
abzustellen, und nur
Die nothwendigen zu befriedigen sind.

b) Müssen

b) Müssen die Ursachen ausfindig gemacht und denselben abgeholfen werden, wodurch der Mangel entstanden ist. Diese sind zu suchen

1) In einer schlechten Wirthschaft,

2) In wirklichem Mangel an Holzgründen,

III. Ist zu untersuchen, welche Bedürfnisse aus den Wäldern zu befriedigen sind. Dabei ist Rücksicht zu nehmen:

A. Auf die Befriedigung der nöthigen Bedürfnisse im Lande. Diese bestimmen:

a) Welche Holzarten anzuziehen sind.

b) Die Bewirthschaftung der Laubholzwälder, ob solche

1) als Baumholz,

2) als Schlagholz, oder

3) als Buschholz zu behandeln?

c) Die Bewirthschaftung der Nadelholzwälder, ob sie

1) als starkes, oder

2) als geringes Baumholz abzutreiben sind?

B. Auf den Absatz des Ueberschusses außerhalb Landes, wobei

a) auf die Produkte zu sehen, welche am besten abzusetzen sind,

b) auf den größten Gewinn mit geringem Kostenaufwand.

IV. Ist auf das Alter zu sehen, in welchem das Holz haubar ist. Dieses wird bestimmt:

A. In physikalischer Hinsicht:

a) Durch die Abständigkeit des Holzes beim Baumholze.

b) Durch die Zeit, wo man noch aus den Stöcken Ausschlag erwarten kann, beim Schlagholz.

B. In

Zahl,
Breite,
Richtung,
Ordnung, und auf
Anlage der Schläge zu sehen ist.
ndere ist sie verschieden:
Laubholze,
Nadelholze.

Zweites Kapitel.

dernissen, welche einer guten
haft, besonders der Erhaltung
älder, im Wege stehen.

ndernisse, welche durch Gesetze und Ver-
en bestimmt und eingeschränkt werden

igkeiten, welche auf den Wäldern haften.
vorzüglichsten derselben sind:
egerechtigkeit:
Mit einzelnen Heerden,
Mit Koppelheerden.

b) Mast-

hen ist.

einer guten
r Erhaltung
hen.

esetze und Ver=
hränkt werden

ältern haften.

b) Mast=

G. Die verschiedenen Mi
Holzsorten unter ei
a) In physikalis
1) Laub= und N
2) Laub= oder
ander.
b) In ökonomisc
1) Baum= und S
II. Solche Hinderniſſe, wel
werden müſſen.
Dieſe findet man:
A. Im Walde selb
wirthschaft, und z
a) Unvermeidlic
Dieſe entstehen:
1) Durch äußere
und widrige
a) Fröſte:
Im Herbst,
Im Winter
Im Frühja
b) Stürme,
c) Schnee,

) Zu großer Wildstand.
) Mißbrauch der Weide.
) Uneingeschränkte Beholzigungsgerechtigkeiten.
) Laubstreifeln.
) Ausästen des Holzes.
) Baumanbohren.
) Maienhauen.
) Wein- oder Bierzeichen hauen,
) Zu hohes Abhauen der Bäume über der Erde.
o) Plaggenhauen.
1) Schaden, den solche Leute oft anrichten, welchen Schwämme, Beeren und Kräuter zu sammeln erlaubt ist.
2) Die vielen unnöthigen Waldwege.
3) Feuerschaden in den Wäldern.
4) Frevel überhaupt.
5) Schlechte Aufsicht und ungetreue Verwaltung der Forstdienste.

r dem Walde, beim Verbrauch des Holzes.
lnnöthiger Verbrauch des Holzes beim Bauen:

1) Zu

nisse:

holzigungsgerechtig

hauen,
Bäume über der
Leute oft anrichten,
Beeren und Kräu
t ist.
Waldwege.
Wäldern.

ungetreue Ver
te.
uch des Holzes.
s Holzes beim

1) Zu

d) Unterschleif und
bei Schneide
e) Ausfuhr des Ho

Dritter

Von dem Abtrieb u
der W

Erstes

Von dem Clima, der
und dem Einfluss
Forstwi

I. In Absicht des Clim
ist zu untersuchen:

A. Ob es warm,

B. gemäßigt, oder

C. kalt sey?

örbliche.

t des Bodens, den die Wälder ha-
) zu unterſuchen:

underden:

und bindende,

e Erden.

Hauptmiſchungen des Erdbodens,

us

und fruchtbarer,

r,

r und

der Erdboden beſteht.

ge des Erdbodens, ſolche iſt

mäßig und

D. Die

ie Wälder has

s Erdbodens,

ist

D. Die

Zwei

Von der Auswahl
orts für jede Hol
chung

I. Die Auswahl
Bodens und S

A. Für die verschi

a) Eiche,

b) Buche,

c) Hainbuche,

d) Ahorn,

e) Eschen,

f) Ulmen,

g) Birken und

h) Erlen.

B. Für die verschie

a) Weißtannen,

b) Fichten.

Drittes Kapitel.

ederanbau der Wälder durch atürliche Besaamung.

wäldern, und zwar:

enrevieren.

henrevieren.

ischten Eichen- und Buchenrevieren.

olzwäldern, und zwar:

ißtannenrevieren.

tenrevieren.

fernrevieren.

henrevieren.

chten Laub- und Nadelholzwäldern:

Laubholz den Vorzug behalten soll.

Nadelholz den Vorzug behalten soll.

Viertes Kapitel.

Von dem Wiederanbau der Wälder durch Wurzelausschlag und Kopfholz.

I. Durch Wurzelausschlag, und zwar:
   A. In Eichenrevieren.
   B. In Birkenrevieren.
   C. In Erlenrevieren.

II. Durch Kopfholz:
   A. Von Hainbuchen.
   B. Von Pappeln und Weiden.

Fünftes Kapitel.

Von dem Wiederanbau der Wälder durch die künstliche Besaamung.

Es ist hiebei nöthig:

I. Für eine hinlängliche Menge von gutem Saamen zu sorgen. Wobei
   A. die Vollkommenheit und Reife desselben,
   B. die Einsammlung, Ausmachung und Aufbewahrung zu beobachten,
   C. die Güte des Saamens zu untersuchen ist;
   D. Samenmagazine anzulegen sind.

Darauf folgt

II. die Aussaat selbst.

Diese ist verschieden:

A. Bei den Laubholzarten, als

a) Eichen,

b) Buchen,

c) Hainbuchen,

d) Ahorn,

e) Eschen,

f) Ulmen,

g) Birken und

h) Erlen.

B. Bei den Nadelholzarten, als

a) Weißtannen,

b) Fichten,

c) Kiefern,

d) Lerchen.

III. Die Beschützung der Waldsaaten gegen die nachtheiligen Einwirkungen der Luft und Witterung.

A. Durch natürlichen Schutz

a) von andern Bäumen und Gewächsen,

b) durch den Vorstand anderer Wälder ꝛc.

B. Durch künstlichen Schutz

a) von der Mitaussaat des Saamens anderer Bäume und Gewächse,

b) von Bedeckung mit Reißig.

IV. Die Einhegung und Befriedigung der Waldsaaten

A. zur Verhinderung des Frevels durch Menschen,

B. zur Abhaltung des zahmen Viehes und des Wildprets.

V. Die Unternehmung der künstlichen Aussaat geschieht

A. auf großen Plätzen, welche zu Wald sollen angezogen werden. Diese sind:

a) entweder ganz unbebaute Plätze,

b) oder solche, wo schon Holz gestanden, und noch Ueberreste davon vorhanden sind.

B. Auf kleinen Plätzen, zur Nachhülfe der natürlichen Besaamung.

Sechstes Kapitel.

Von dem Wiederanbau der Wälder, welche durch Unglücksfälle, Witterung und widrige Naturereignisse gelitten haben.

I. Auf abgebrannten Plätzen.

II. Auf erfrornen Schlägen.

III. In Oertern, welche durch Sturmwinde gelitten haben.

IV. In Revieren, die durch Schneebrüche beschädigt sind.

V. In Schlägen, die durch Wildpret und Mäuse gelitten haben.

Siebentes Kapitel.

Von der Pflanzung in den Wäldern.

Dazu wird erfordert:

I. Die Anzucht der Pflänzlinge in der Saamenschule.

II. Das Versetzen derselben in die Baumschule.

III. Die Auspflanzung derselben an den Ort ihrer Bestimmung.

Achtes Kapitel.

Von den übrigen künstlichen Arten der Vermehrung des Holzes.

I. Durch Steckreißer, Setzstangen und Wurzeln.

A. Von Pappeln und Weiden.

B. Von Erlen.

II. Durch Ableger.

---

en der Ver

Wurzeln.

Erster

§.

Wenn wir einen Blic
derte zurückwerfen
Spuren von Forstwirthsch
fen. Um Feld zum Acke
zunehmende Bevölkerung
mußte man ganze Strecke
konnte dieß auch damahls
weil die Wälder in keine
kern standen, sondern di
weit übertraf. Doch schien
daß in der Folge Mange
wenn man beständig fortfa
abzutreiben, und wenn ke
deranbau derselben genomm

Es ergingen daher
wirthschaftlich mit dem H
Bäume anpflanzen, gewis
so starken Viehhutung vers
sollte. Es wurde auch st
frevel gesetzt.

§. 2.

Man glaubte jetzt alles gethan zu haben, um eine gute Forstwirthschaft zu gründen; allein dieß war noch nicht hinreichend, um zum Zwecke zu gelangen. Die Unwissenheit der damahligen Forstbedienten, und die schlechten Grundsätze, worauf die Forstwirthschaft noch beruhete, weil sie erst späterhin durch Naturkunde und Mathematik vervollkommet wurde, waren die Ursachen, daß durch die damals sehr guten Verordnungen der Zweck nicht erreicht wurde. Das Forstwesen mußte auch noch oft der Jagd nachstehen, und zum Nutzen dieser wurden nicht selten die Wälder verwüstet.

§. 3.

Gegen den Anfang dieses Jahrhunderts, als durch solche Wirthschaft das Holz immer mehr ab, — Fabriken und Manufacturen, welche viel Holz erforderten, aber zunahmen, spürte man schon wirklichen Mangel an Holz. Man wurde aufmerksam darauf, und es ergingen schärfere Verordnungen zur Ersparung des Holzes und zum Holzanbau. Die Wälder wurden jetzt nicht mehr wie ehemahls der Willkühr des untern Forstbedienten überlassen. Die Directionen des Forstwesens fanden es nöthig, genauere Aufsicht über das Thun und Lassen der Forstbedienten zu halten, und Rechenschaft von ihnen zu fordern.

§. 4.

Um diese Zeit fing man auch an, aber freilich noch sehr wenig, über das Forstwesen zu schreiben;

es

es wurde damahls nur hin und wieder in Haushaltungsbüchern davon erwähnt.

Diesen Zeitpunkt kann man als die erste Epoche der Forstwirthschaft ansehen. Ob gleich die Methode, wornach man damahls wirthschaftete, noch sehr mangelhaft war, so fing man doch an, den Weg zu bahnen, worauf man späterhin fortwandelte und ihn immer mehr verbesserte.

§. 5.

Wie jede Wissenschaft erst allmählich entsteht, sich immer mehr und mehr ausbildet, und so der Vollkommenheit sich annähert, so war es auch mit der Forstwissenschaft der Fall. Sie war jetzt noch in ihrer Jugend und Kindheit; man konnte also auch noch nicht viel von ihr erwarten. —

Wie aber die Wissenschaften und Künste immer höher stiegen, so stieg mit ihnen auch die Forstwissenschaft zu immer höherer Ausbildung, und wir können uns jetzt rühmen, daß wir in einer Zeit leben, wo sie glücklicher als je ihrer Vollkommenheit sich nähert; obgleich die Ausübung derselben, oder die Forstwirthschaft, oft auch jetzt noch sehr mangelhaft ist.

Erstes Kapitel.

Von der Forstwirthschaft in den Laubholzwäldern.

§. 6.

Durch die natürliche Besaamung den Nachwuchs des Laubholzes zu befördern, war zwar das erste, worauf bei Bewirthschaftung der Laubholzwälder Rücksicht genommen wurde, weil man einsahe, daß die künstliche Besaamung allein in großen Wäldern viele Kosten verursachen würde.

Schonung und ordentlichen Abtrieb sahe man mit Recht als die besten Mittel hiezu an; allein letzterer war auf schlechte Grundsätze gebaut und also zum vorhabenden Zweck nicht ganz zureichend. —

Viele andere Nachtheile verbunden mit diesem fehlerhaften Abtrieb, verursachten also eben sowohl Abnahme des Holzes, als da man noch nach keinen Grundsätzen in den Wäldern wirthschaftete. Sie trugen daher zur bessern Wirthschaft wenig bei.

§. 7.

Diese Epoche dauerte eine geraume Zeit in Deutschland fort; bis man auf das Forstwesen immer aufmerksamer wurde, und die tägliche Abnahme des Holzes es dahin brachte, daß mehrere Männer sich

mit

g den Nachwuchs
ar zwar das erste,
r Laubholzwälder
man einsahe, daß
großen Wäldern

lbtrieb sahe man
: an; allein letz-
gebaut und also
ureichend. —
nden mit diesem
also eben sowohl
noch nach keinen
schaftete. Sie
ft wenig bei.

raume Zeit in
rstwesen immer
e Abnahme des
e Männer sich
mit

gengesetztes. Man hielt sie
allein die Erfahrung lehrte
sehr mangelhaft war.

§. 8

Diese Wirthschaft dau
Man fing nun an, das For
der Staatswirthschaft anzus
vieler Verbesserung bedürfe.
es daher zum Gegenstand i
turkunde und Mathematik w
wandt. Aus diesen beiden
den viele wichtige Gründe z
Laubholzwälder hergeleitet,
jetzige, auf Naturkenntnisse
welche beinahe den höchsten
erreicht hat, und nur da noc
gel an Naturkenntnissen den
kehrten zweckwidrigen Verf

§. 9

Die verschiedenen Met
in den Laubholzwäldern von

achwuchs des Holzes, ein großer Nach=
esen Punct schien man bei der damahli=
ft nicht gehörig Rücksicht zu nehmen.
oft genöthiget, entweder die Weide
er durch Begünstigung derselben einen
achs des Holzes sich gefallen zu lassen.
war aber mehrentheils der Fall, und
m Grunde war also diese Wirthschaft
und schädlich.

§. 10.

gleich größern Einfluß hat der Abtrieb,
ng des Holzes auf den künftigen Zu=
der, und die Art, wie derselbe bei der
aft geschahe, war wohl nicht die beste,
n guten Erfolg für die Zukunft erwar=

§. 11.

r und Absterben eines Baumes und
Aufwachs unter demselben bestimmte
auung desselben; wobei also nicht auf

eine

im umgekehrten
ein großer Nach-
bei der damahli-
ücht zu nehmen.
eder die Weide
g derselben einen
efallen zu lassen.

s der Fall, und
iese Wirthschaft

hat der Abtrieb,
künftigen Zu-
derselbe bei der
l nicht die beste,
Zukunft erwar-

Baumes und
lben bestimmte
also nicht auf
eine

y.

Jeder der gefällten B
nen Platz zum Aufhauen,
zur Abfuhr. Wenn nun
daß die zu fällenden Bä
wachs standen (denn frühe
der Aufwachs geringe wa
der Wirthschaft nicht,) so
den Fall der Bäume entst
größte Theil des oft schon
senen Holzes wurde zers
hauern wurde ein Platz z
Bäume gebahnet, und zu
übrigen Stangen weggeha
schont blieben, wurden
wenn zum Aufsetzen des H
fordert wurde. Zuletzt
Holzes, die nicht selten m
auf einen langen Weg dur
beträchtlicher Theil des A
nichtet, daß nie gute B
waren.

ung zu einer solchen Jahrszeit, und
ehen war, daß es physisch möglich
Wiederausschlag hielt man vielleicht
us dem Saamen, und wartete ver-
daß er einen gut gewachsenen und
geben sollte.

§. 14.

rlichen Holzbedürfnisse zu befriedi-
mit dieser unregelmäßigen Hauung
ößen, welche noch von ältern Hauun-
nd beraset waren, wurden jetzt oft
d es entstanden wieder neue, oder
enen oft guten Aufwachses aus dem
chlechter und sparsamer Wurzelaus-

§. 15.

uch in der Zwischenzeit Saamenjahre,
ößen zum Theil beraset, und durch
en der Natur zu Hülfe zu kommen,
rundsätze der damaligen Wirthschaft,
nach

uinirte Aufwachs
ausschlug; wenn
Jahrszeit, und
physisch möglich
t man vielleicht
nd wartete ver-
ewachsenen und

sse zu befriedi-
ßigen Hauung
ältern Hauun-
urden jetzt oft
r neue, oder
chses aus dem
r Wurzelaus-

Saamenjahre,
, und durch
zu kommen,
Wirthschaft,
nach

stickt, und gingen bald n
holz, nach der damahligen
war. Man stand auch
daß dem Aufwachs nicht z
müsse. Wie nöthig diese
ten sey, ist bekannt.

§.

Wo denn der Schat
dichte war, da wuchsen o
die Höhe; allein in der F
nöthiget, sich wegen des n
in Seitenäste auszubreiten
sehr dichte standen: und
erhielten, so wurden doch
sondern sie blieben struppi

*) Dieß ist leider noch jet
von den beträchtlichen
den Wäldern zieht, au
mäßig wieder darau
viel besser würde es u
jetzt — Holzmangel z

rt war, übrig hatte; deren Baume
so ganz verschiedenen Wuchs darstell-
der Saamenjahre in der Hauungs-
oder wenigere gewesen waren.

§. 18.

grundsatz der Plenterwirthschaft be-
, daß man hin und wieder alte Bäu-
pflegte. Außer dem großen Nach-
in Hinsicht des Unterdrückens des al-
en Bäumen befindlichen Aufwachses
war die Auswahl derselben auch nicht
, und man hatte sich größtentheils in
ters dabei verrechnet; denn ehe die
ganz vollendet war, droheten viele
durch den natürlichen Tod oder durch
des Ausästens (welches man unter-
hoffnung, dem unter ihnen stehenden
Luft zu verschaffen) erfolgte Fäulniß,
Man mußte also nur eilen, sie weg-
wie groß der Schaden oft war, den

sie

ize, waren alles,
ald auf die obige
; deren Bäume
Wuchs darstell-
n der Hauungs-
en waren.

rwirthschaft be-
ieder alte Bäu-
n großen Nach-
rückens des al-
ben Aufwachses
lben auch nicht
rößtentheils in
denn ehe die
droheten viele
Tod oder durch
s man unter-
nen stehenden
lgte Fäulniß,
len, sie weg-
oft war, den
sie

größer, wenn man auch d
solchen Bäumen selber ge
will.

§.

Was war von eine
natürlicher zu erwarten,
der mit vielen und großen
ein, daß die auf Rechnun
schläge vereitelt waren;
stand nicht mehr in der N

Noch jetzt fühlt ma
Deutschlands die nachthe
Wirthschaft, und nur
wir, vielleicht auch erst
nige wieder gut machen k
ren auf solche Art verdor

§.

Bis ohngefehr gege
derts dauerte die Plenter
denen Gegenden Deutschl

Man fing allentha
thig eine Verbesserung

ben große Nachtheile, worauf man
et hatte; daher man sie zum Zweck
reichend fand. —

§. 23.

man damahls glaubte, verbesserte
r:

Der kahle Abtrieb.

der vorigen Wirthschaft der Auf-
den vielen Schatten der noch vor-
bäume, unterdrückt wurde; so fand
gegengesetzte Fall statt, daß nehm-
st gänzlichen Abtrieb aller Bäume
Luft und Sonnenhitze zu frühe und
war, welches eben so nachtheilig
te.

§. 24.

dadurch vielleicht den Schaden he-
der vorigen Wirthschaft durch die
Bäume dem Aufwachs zugefügt
wurde,

bte, daß sie um
sich doch bei der
le, worauf man
n sie zum Zweck

, verbesserte

).

haft der Auf-
der noch vor-
urde; so fand
, daß nehm-
aller Bäume
zu frühe und
o nachtheilig

Schaden he-
ft durch die
os zugefügt
wurde,

verschiedner Größe und der
wodurch man die Besaa
wollte.

Wenn solche auch
um den ganzen Platz mi
verhinderten doch andere
des Aufkeimens und Fort

§.

Wenn nach dem Abt
ein Saamenjahr erfolgte;
Platz bald, und wenn so
men nicht wieder entraset
macht wurde, wie dieß de
konnte der abgefallene S
entstanden also nothwendi
oder kleiner waren, je
nach Abtrieb des Platzes e
war.

§.

Wenn auch gleich na
men erfolgte, welcher den
noch geschickten Boden hin

eingingen. Nur da, wo die Lage des war, oder die Saamenbäume den ten gewähren konnten, kamen ein= fort; aber die vielen Lücken zwischen ch die Nachtheile der Wirthschaft.

§. 28.

auung der Saamenbäume, welche venn sich Aufwachs zeigte, wurden wo der Aufwachs gut fortgekommen irt; indem oft die Nachhauung frü= der junge Aufwachs stark genug war, nne widerstehen zu können; oft ge= spät, so daß der Aufwachs schon zu aher durch die Fällung der Bäume entstand, der oben bei der Plenter= nt worden.

§. 29.

Saamenbäumen wurden zuletzt auch ten, woraus man sich in der Folge Nutz- und Bauholz versprach. Die

Nach=

keit genug, und
ie, daß sie bald
wo die Lage des
amenbäume den
n, kamen ein-
Lücken zwischen
Wirthschaft.

bäume, welche
zeigte, wurden
fortgekommen
achhauung frü-
rk genug war,
nnen; oft ge-
vachs schon zu
g der Bäume
i der Plenter-

zuletzt auch
n der Folge
Die
brach.
Nach-

Nutzen leisten könnten, bei
ter oder andere Zufälle umst
droheten, und also vielen
bleibt dieß doch immer ei
Forstwirthschaft.

§. 3

Als man in der Folge
Schatten, in den ersten
Eichen und Buchen ein H
guten Fortkommen sei; di
zu viel, der kahle Abtrie
währte: so glaubte man m
einschlagen zu müssen, und
lerhaften Wirthschaften ein
durch man nicht allein die F
wenigen Schutzes und Sch
dern auch die rechte Zeit de
me zu bestimmen glaubte,
aus in keinem Fall Schade

§.

Es entstand also die j
gegründete Forstwirthschaft.

Du aber die Kunst die Natur nie ganz
, so ist es nöthig, daß man ihr doch
glich zu kommen suche.

§. 32.

ng hat hinlänglich erwiesen, daß an=
z und Schatten, in der Folge aber Luft
ein Haupterforderniß zum guten Fort=
ehrsten Holzarten, vorzüglich aber der
uchen, sei. Um nun den rechten Zeit=
n, wo und wie man die Hauung vor=
muß man besonders die Natur beob=
raus Folgerungen für die Wirthschaft
ben.

§. 33.

g hat gelehrt, daß bei dieser neuern
t drei Perioden der Hauung statt fin=
enn man einen guten Erfolg davon er=
Die Hauungen hangen aber von ver=
lumständen ab, und müssen demnach
diesen

mit Eifer auf das Fach legten, und nachdachten, wie diesem Uebel abzuhelfen seyn möchte. Die Resultate ihres Nachdenkens fielen aber immer auf die schlechte Wirthschaft zurück. Dieß verursachte nun, daß man eine neue, und wie man glaubte, verbesserte Forstwirthschaft einführte. Allein sie war es in der That und im Grunde nicht mehr als die erste. Sie war wieder ein Extrem, wenn gleich ein ganz entgegengesetztes. Man hielt sie freilich Anfangs für gut; allein die Erfahrung lehrte bald, daß sie ebenfalls sehr mangelhaft war.

§. 8.

Diese Wirthschaft dauerte indeß nicht lange. Man fing nun an, das Forstwesen als einen Zweig der Staatswirthschaft anzusehen, welcher noch sehr vieler Verbesserung bedürfe. Große Köpfe machten es daher zum Gegenstand ihres Nachdenkens; Naturkunde und Mathematik wurden auf dasselbe angewandt. Aus diesen beiden Hülfswissenschaften wurden viele wichtige Gründe zur Bewirthschaftung der Laubholzwälder hergeleitet, und so entstand zuletzt die jetzige, auf Naturkenntnisse gegründete, Wirthschaft, welche beinahe den höchsten Grad der Vollkommenheit erreicht hat, und nur da noch fehlerhaft ist, wo Mangel an Naturkenntnissen den Forstmann zu einem verkehrten zweckwidrigen Verfahren verleitet.

§. 9.

Die verschiedenen Methoden selbst, wornach man in den Laubholzwäldern von jeher wirthschaftete, sind:

I. Die ältere oder die Plenterwirthschaft.

Schonung ist ein Haupterforderniß, wo man gutes Holz anziehen will; allein nicht selten ist die Viehweide in den Wäldern (besonders in Gebirgsgegenden) ein unentbehrliches Bedürfniß. Die Plenterwirthschaft erforderte eine lange und große Schonung, wenn der Erfolg davon nur einigermaßen der Erwartung entsprechen sollte. In diesem Fall erwuchs also für die Weideinteressenten, im umgekehrten aber für den Nachwuchs des Holzes, ein großer Nachtheil. Auf diesen Punct schien man bei der damahligen Wirthschaft nicht gehörig Rücksicht zu nehmen. Man sahe sich oft genöthiget, entweder die Weide aufzuopfern, oder durch Begünstigung derselben einen schlechten Aufwachs des Holzes sich gefallen zu lassen. Dieser letztere war aber mehrentheils der Fall, und schon aus diesem Grunde war also diese Wirthschaft sehr nachtheilig und schädlich.

§. 10.

Einen ungleich größern Einfluß hat der Abtrieb, oder die Hauung des Holzes auf den künftigen Zustand der Wälder, und die Art, wie derselbe bei der Plenterwirthschaft geschahe, war wohl nicht die beste, um daraus einen guten Erfolg für die Zukunft erwarten zu können.

§. 11.

Das Alter und Absterben eines Baumes und der vorhandene Aufwachs unter demselben bestimmte die Zeit der Hauung desselben; wobei also nicht auf

eine

eine gewisse Ordnung gesehen werden konnte, und entweder der ganze Wald in Schonung gelegt, oder wo dieß nicht möglich war, der Aufwachs dem Viehe Preis gegeben werden mußte. Die jährlichen Holzbedürfnisse wurden in dem ganzen Walde, bald hie bald dort heraus gesucht, und eine geringe Anzahl Bäume oft auf vielen, weit von einander entfernt liegenden, Stellen gehauen.

§. 12.

Jeder der gefällten Bäume erforderte einen eigenen Platz zum Aufhauen, und einen besondern Weg zur Abfuhr. Wenn nun nicht selten der Fall eintrat, daß die zu fällenden Bäume zwischen hohem Aufwachs standen (denn früher sie wegzuhauen, wenn noch der Aufwachs geringe war, erlaubten die Grundsätze der Wirthschaft nicht,) so war der Schaden, der durch den Fall der Bäume entstand, unendlich groß. Der größte Theil des oft schon zu Stangen herangewachsenen Holzes wurde zerschmettert; von den Holzhauern wurde ein Platz zum Aufhauen der gefällten Bäume gebahnet, und zu dieser Absicht oft die noch übrigen Stangen weggehauen. Die etwan noch verschont blieben, wurden gewiß dann niedergehauen, wenn zum Aufsetzen des Holzes ein größerer Raum erfordert wurde. Zuletzt wurde bey der Abfuhr des Holzes, die nicht selten mit Pferden und Wagen oft auf einen langen Weg durch den Wald geschahe, ein beträchtlicher Theil des Aufwachses wenigstens so zernichtet, daß nie gute Bäume davon zu erwarten waren.

on verschiedene ansehnliche Nutzungen

§. 41.

tige Erfahrung hat davon überzeugt, daß
Wirthschaft, die mit gutem Erfolg in den
bewirthschafteten Forsten Deutschlands
orden ist, dem Zweck einer guten Nach-
lzes gemäß sey; sie wird also schwerlich
Umänderung, wenn gleich noch einer
orm, sich unterziehen müssen.

Zweites Kapitel.

Forstwirthschaft in den Nadelholzwäldern.

§. 42.

Nadelholzwäldern sind der Epochen der
schaft wenigere, als in den Laubholzwäl-
hrscheinlich hat man hierauf von jeher
mehr

von dem zu dichten
Wirkung sind, und
ehnliche Nutzungen

von überzeugt, daß
utem Erfolg in den
rsten Deutschlands
einer guten Nach-
wird also schwerlich
gleich noch einer
müssen.

---

tel.

Nadelholzwäldern.

—

er Epochen der
en Laubholzwäl-
erauf von jeher
mehr

selben gegen Luft und Witt
nöthig, so sorgfältig beim
fahren, wenn man eines g
sichert seyn wollte. Die
theils da alleine, wo sie i
nöthig hat.

§. 2

Obgleich die anfängli
Nadelholzwäldern noch viel
de man doch, wegen des
derselben, bald aufmerksam
so ernstlicher über eine besser
die damahlige nicht ohne g
der bestehen konnte. Als
Naturkunde mit dem Fors
zeigten sich bald viele Vort
türlichen Besaamung sichere
führen würden.

§. 4

Die beiden Perioden
den Nadelholzwäldern sind

B

in den Nadelholzwäldern sey. Wenn
g in den Wäldern, besonders nach der
ht wurde, wo die stärksten Winde her-
wurden viele Bäume, vorzüglich die
ichenden Wurzeln versehenen Fichten,
erselben. Diejenigen Bäume, welche
orfen waren, wurden von den heftigen
hoben, und die Wurzeln derselben in
gemacht, so daß ein eintretender Sturm
iß, oder, was noch nachtheiliger war,
in Raub der Borkenkäfer, welche sich
enge in solchen Bäumen einfanden, und
en Zeiten oft ganze Nadelholzwälder
weil da, wo sie sich einmal festgesetzt
urch thätige Gegenmittel verhütet wer-
aß sie nicht auch die gesunden Bäume
Man war aber noch zu unbekannt mit
ten, und den Mitteln, sie zu vertilgen,
an dies Uebel sogleich hätte heben

§. 46.

sie alsdann unter dem oft noch wenigen Aufwachs anrichteten, wird man leicht einsehen.

§. 19.

Wenn die übergehaltenen Bäume auch länger standen, ehe sie eingingen; so konnten sie doch nie die künftige Hauung wieder erleben. Sie stürzten früher oder später um, und der Schaden war denn wegen des um sie herum stehenden jungen Holzes noch größer, wenn man auch den Verlust des Holzes von solchen Bäumen selber gar nicht in Betracht ziehen will.

§. 20.

Was war von einer solchen Wirthschaft wohl natürlicher zu erwarten, als schlecht bestandene Wälder mit vielen und großen Blößen? Man sahe es oft ein, daß die auf Rechnung der Natur gemachten Anschläge vereitelt waren; sie jetzt aber zu verbessern, stand nicht mehr in der Macht des Forstbedienten.

Noch jetzt fühlt man in verschiedenen Gegenden Deutschlands die nachtheiligen Folgen einer solchen Wirthschaft, und nur mit Mühe werden vielleicht wir, vielleicht auch erst unsere Nachkommen, dasjenige wieder gut machen können, was unsere Vorfahren auf solche Art verdorben haben.

§. 21.

Bis ohngefehr gegen die Mitte dieses Jahrhunderts dauerte die Plenterwirthschaft, und in verschiedenen Gegenden Deutschlands leider noch bis jetzt fort.

Man fing allenthalben an einzusehen, wie nöthig eine Verbesserung der Wirthschaft sey, wenn

man

man die noch vorhandenen Wälder erhalten, solche wieder in einen guten Zustand setzen, und sich dergestalt vor einem augenscheinlichen Holzmangel sichern wollte.

§. 22.

Die Resultate des Nachdenkens brachten indeß eine andere Wirthschaft hervor, welche aber noch eben so sehr auf schlechten Grundsätzen beruhete, als die vorige. Denn obgleich man glaubte, daß sie um vieles verbessert wäre, so ergaben sich doch bei der Ausübung derselben große Nachtheile, worauf man gar nicht gerechnet hatte; daher man sie zum Zweck abermals nicht zureichend fand. —

§. 23.

Diese, wie man damahls glaubte, verbesserte Wirthschaft, war:

II. Der kahle Abtrieb.

Wenn bei der vorigen Wirthschaft der Aufwachs oft, durch den vielen Schatten der noch vorhandenen Mutterbäume, unterdrückt wurde; so fand bei dieser der entgegengesetzte Fall statt, daß nehmlich durch den fast gänzlichen Abtrieb aller Bäume der Aufwachs der Luft und Sonnenhitze zu frühe und zu sehr ausgesetzt war, welches eben so nachtheilig auf dieselben wirkte.

§. 24.

Man wollte dadurch vielleicht den Schaden heben, welcher bei der vorigen Wirthschaft durch die Fällung der alten Bäume dem Aufwachs zugefügt

wurde,

wurde; man verfiel aber wieder in ein Extrem, welches mit dem vorigen ähnliche Nachtheile effektuirte.

§. 25.

Die Grundsätze dieser Wirthschaft waren kürzlich diese: Es wurde ein gewisser Theil des Waldes vorgenommen, und solcher auf einmal ganz abgetrieben; außer daß man eine gewisse Anzahl Bäume von verschiedner Größe und verschiedenem Alter stehen ließ, wodurch man die Besaamung des Platzes bewirken wollte.

Wenn solche auch hinreichend gewesen wären, um den ganzen Platz mit Saamen zu versehen, so verhinderten doch andere Umstände den guten Erfolg des Aufkeimens und Fortwachsens desselben.

§. 26.

Wenn nach dem Abtrieb des Platzes nicht gleich ein Saamenjahr erfolgte; so berasete gewöhnlich der Platz bald, und wenn solcher nach erfolgtem Saamen nicht wieder entraset und wund oder locker gemacht wurde, wie dieß denn selten der Fall war: so konnte der abgefallene Saame nicht aufgehen. Es entstanden also nothwendig Blößen, welche größer oder kleiner waren, je nachdem später oder früher nach Abtrieb des Platzes ein Saamenjahr eingetreten war.

§. 27.

Wenn auch gleich nach Abtrieb des Platzes Saamen erfolgte, welcher den zur Annehmung desselben noch geschickten Boden hinlänglich besaamte, und auch

wirklich

wirklich aufkeimte; so ging doch größtentheils der Aufwachs in den ersten Jahren wieder verlohren, weil die wenigen Saamenbäume demselben nicht denjenigen Schutz und Schatten gewähren konnten, welcher zum guten Fortwachsen desselben unumgänglich nöthig war.

Der Boden, besonders an südlich gelegenen Bergen und Abhängen, wurde zu sehr ausgetrocknet; die zarte Pflanze hatte nicht Feuchtigkeit genug, und die Sonnenhitze wirkte so sehr auf sie, daß sie bald vertrockneten und eingingen. Nur da, wo die Lage des Bodens günstig war, oder die Saamenbäume den gehörigen Schatten gewähren konnten, kamen einzelne Plätze gut fort; aber die vielen Lücken zwischen solchen zeigten doch die Nachtheile der Wirthschaft.

§. 28.

Bei Nachhauung der Saamenbäume, welche dann erfolgte, wenn sich Aufwachs zeigte, wurden oft solche Plätze, wo der Aufwachs gut fortgekommen war, wieder ruinirt; indem oft die Nachhauung früher geschahe, ehe der junge Aufwachs stark genug war, der Luft und Sonne widerstehen zu können; oft geschahe sie auch zu spät, so daß der Aufwachs schon zu groß war, und daher durch die Fällung der Bäume derselbe Schaden entstand, der oben bei der Plenterwirthschaft erwähnt worden.

§. 29.

Von den Saamenbäumen wurden zuletzt auch einige übergehalten, woraus man sich in der Folge gute Bäume zu Nutz- und Bauholz versprach. Die

Nach-

Nachtheile des Ueberhaltens der Bäume war freilich den damahligen Forstmännern wohl noch nicht so bekannt, als man jetzt davon überzeugt ist, und in dieser Hinsicht verdient dieses Verfahren eine Entschuldigung. Allein da man nicht immer die Bäume, welche stehen bleiben sollten, so wählte, daß sie auch wirklich, den ohnfehlbaren Schaden abgerechnet, den sie in anderer Hinsicht verursachten, den geglaubten Nutzen leisten konnten, weil sie nicht selten durch Alter oder andere Zufälle umstürzten, oder den Umsturz droheten, und also vielen Schaden anrichteten: so bleibt dieß doch immer ein Fehler der damaligen Forstwirthschaft.

§. 30.

Als man in der Folge einsahe, daß Schutz und Schatten, in den ersten Jahren vorzüglich, bei Eichen und Buchen ein Haupterforderniß zu ihrem guten Fortkommen sei; die Plenterwirthschaft aber zu viel, der kahle Abtrieb zu wenig davon gewährte: so glaubte man mit Recht die Mittelstraße einschlagen zu müssen, und aus beiden bisherigen fehlerhaften Wirthschaften eine neue zu machen, wodurch man nicht allein die Fehler des zu vielen und zu wenigen Schutzes und Schattens zu verbessern, sondern auch die rechte Zeit der Hauung der Mutterbäume zu bestimmen glaubte, damit der Aufwachs durchaus in keinem Fall Schaden litte.

§. 31.

Es entstand also die jetzige auf Naturkenntnisse gegründete Forstwirthschaft.

III. Die neuere oder periodische Hauung.

So wie die Natur keine Sprünge thut, sondern von Stuffe zu Stuffe langsam fortschreitet, so muß man auch bei der Nachahmung derselben nicht von ihren Gesetzen abweichen, und auf einmal eine Menge Stuffen überspringen wollen.

Wenn man die Forstwirthschaft betrachtet; so wird man finden, daß sie nichts anders, als eine künstliche Nachahmung der Natur bei Besaamung der Wälder ist. Da aber die Kunst die Natur nie ganz erreichen kann, so ist es nöthig, daß man ihr doch so nahe als möglich zu kommen suche.

§. 32.

Erfahrung hat hinlänglich erwiesen, daß anfänglich Schutz und Schatten, in der Folge aber Luft und Sonne, ein Haupterforderniß zum guten Fortkommen der mehrsten Holzarten, vorzüglich aber der Eichen und Buchen, sei. Um nun den rechten Zeitpunct zu treffen, wo und wie man die Hauung vornehmen müsse, muß man besonders die Natur beobachten, und daraus Folgerungen für die Wirthschaft herzuleiten suchen.

§. 33.

Erfahrung hat gelehrt, daß bei dieser neuern Forstwirthschaft drei Perioden der Hauung statt finden müssen, wenn man einen guten Erfolg davon erwarten will. Die Hauungen hangen aber von verschiedenen Lokalumständen ab, und müssen demnach

diesen

r ist größtentheils
man sie in Mittel-
gen an. Da sie
Stürmen geschützt
rzel treibt, auch
e die der Fichte,
o hat dieß alles
Hauung in den

Kieferwäldern
verfahren, weil
unempfindlicher
ndern da die
ern nur wegen
geschieht: so
der Mutter-
nwäldern erst
des Anflugs

§. 59.

rungen gestützt sind, der
näher gebracht werden.

en kein Staat bestehen kann, so ist
Erhaltung derselben sehr wichtig.
schaft selbst ist auch alsdann erst gut
nn die Erhaltung der Wälder in Ver-
em Abtrieb und Wiederanbau derse-
rundsätze beruhet. Es ist daher auch
es jeden Forstmanns, dem es um das
ats zu thun ist, und der nicht blos
ssen, sondern auch der Nachwelt nütz-
sucht, daß er nicht allein weiß, wor-
haltung der Wälder gründe, sondern
ten Mittel anwende, welche sicher
ren.

§. 2.

ittel bestehen in Untersuchung der ge-
röße und des Zustandes der Wälder,
wie viele und welche Forstpro-
n sind, um darnach die Abgaben be-
stsetzen zu können, damit die Wälder
h unter ihrem Ertrage angegriffen,

sondern

dritte Durchhauung vorzunehmen, weil der Schutz und Schatten jetzt dem Aufwachs nachtheilig werden würde, indem er der Luft und Sonne zu seinem fernern Fortwachsen und Gedeihen bedarf. Diese dritte oder letzte Durchhauung heißt der Abtreibsschlag oder die dritte Ausläuterung.

§. 38.

Bei dieser Durchhauung werden alle Bäume weggenommen; nur einzelne schön gewachsene Bäume, von denen man gewiß versichert ist, daß sie dem Aufwachs keinen Schaden zufügen, weil sie sehr schlank gewachsen, besonders Eichen, welche noch in dem Alter sind, daß sie bis zur nächsten Hauung stehen bleiben können, kann man auf den Schlägen überhalten. Bei der folgenden Hauung werden diese starkes Holz zu verschiedenem Gebrauch liefern.

Die baldige Wegräumung des gefällten Holzes aus dem Schlage mit möglichster Schonung des Aufwachses ist bei jeder Duchhauung ein Haupterforderniß.

§. 39.

Wenn diese drei Durchhauungen geschehen sind, und man die allgemeinen Regeln, verbunden mit dem Lokalen einer jeden Gegend, dabei angewandt, und der Natur fleißig nachgeforscht und nachgeholfen hat, so werden die Schläge mit gutem Aufwachs dicht bewachsen werden, von dem man sich in der Folge gewiß gute Bäume versprechen darf, wenn anders keine nicht vorher zu sehende schädliche Zu-

fälle unsre Hoffnung vereiteln. Der Forstmann muß indeß auch diesen zu begegnen, und die vermeidlichen ganz abzuwenden und so unschädlich, als möglich, zu machen suchen.

§. 40.

Ehe der Wald wieder haubar wird, entstehen noch verschiedene Durchhauungen in demselben, welche von der Einmischung schlechter Holzarten, deren Saame weit fliegt, und von dem zu dichten Stand der bessern Holzarten eine Wirkung sind, und also auch schon verschiedene ansehnliche Nutzungen gewähren.

§. 41.

Vielfältige Erfahrung hat davon überzeugt, daß diese neuere Wirthschaft, die mit gutem Erfolg in den mehrsten gut bewirthschafteten Forsten Deutschlands eingeführt worden ist, dem Zweck einer guten Nachzucht des Holzes gemäß sey; sie wird also schwerlich einer ganzen Umänderung, wenn gleich noch einer größern Reform, sich unterziehen müssen.

Zweites Kapitel.

Von der Forstwirthschaft in den Nadelholzwäldern.

§. 42.

In den Nadelholzwäldern sind der Epochen der Wirthschaft wenigere, als in den Laubholzwäldern. Wahrscheinlich hat man hierauf von jeher

mehr

mehr Rücksicht genommen, weil in ältern Zeiten, besonders in den gebirgigten Gegenden von Deutschland, die mehrsten Wälder mit Nadelholz bestanden waren, welches erst in neuern Zeiten zum Theil durch den größern Anbau des Laubholzes verdrängt wurde.

Bei den weit umherfliegenden Saamen des Nadelholzes, und wegen der Unempfindlichkeit desselben gegen Luft und Witterung, war es auch nicht nöthig, so sorgfältig beim Abtrieb desselben zu verfahren, wenn man eines guten Wiederwuchses versichert seyn wollte. Die Natur half sich größtentheils da alleine, wo sie im Laubholze große Hülfe nöthig hat.

§. 43.

Obgleich die anfängliche Wirthschaft in den Nadelholzwäldern noch viele Mängel hatte, so wurde man doch, wegen des auffallenden Nachtheils derselben, bald aufmerksam darauf, und dachte um so ernstlicher über eine bessere Wirthschaft nach, weil die damahlige nicht ohne gänzlichen Ruin der Wälder bestehen konnte. Als man auch anfing, die Naturkunde mit dem Forstwesen zu verbinden, da zeigten sich bald viele Vortheile, welche bei der natürlichen Besaamung sicherer und besser zum Zweck führen würden.

§. 44.

Die beiden Perioden der Forstwirthschaft in den Nadelholzwäldern sind also:

abenden Zweck zureichend sey, dieß zu zeigen,
ich zu weit führen, und nicht mit in den
ses Werks gehören, weil dieß Geschäfte noch
von Ingenieurs und Feldmessern verrichtet
gleich es eigentlich mit zu den Beschäftigun-
s Forstbedienten gezählt werden kann, und
n in verschiedenen Gegenden Deutschlands
chnet wird.

r Folge vielleicht, wenn man mehrere Forst-
finden wird, denen dieß Geschäft anver-
erden kann, wird es um so viel besser aus-
erden, weil dazu Forstkenntnisse erforderlich
che dem Ingenieur und Feldmesser größten-
len. Von dem Forstbedienten aber, der mit
hen und praktischen Forstkenntnissen und Ma-
versehen, das Lokale seines Forstes auf das
kennt, wird man eine vollkommen gute
ssung desselben erwarten können.

in soweit, als bei der Forstwirthschaft die
ng in Betracht kommt, werde ich solche hier
. Das Mathematische derselben, welches
diesen meinen Plan gehört, wird vielleicht
andern Gelegenheit näher berührt werden.

§. 46.

Diese großen Nachtheile machten es nothwendig, daß man mit Ernst auf eine bessere Wirthschaft denken mußte. Man fiel natürlich zuerst auf den Gedanken, daß der gänzliche Abtrieb des Holzes, oder der kahle Abtrieb, das einzige Mittel sey, um die Wälder zu erhalten. In Hinsicht der Wiederbesaamung nahm man Rücksicht auf den mit Flügeln versehenen Saamen des Nadelholzes.

§. 47.

Um also den Nachtheil des Umwerfens der Bäume zu vermindern, und den Vortheil der natürlichen Besaamung zu benutzen, machte man den Schluß, daß der Abtrieb des Holzes in Streifen längs der ganzen Länge oder Breite des Waldes der beste sey. Da man aber hiebei nicht gehörig auf die Gegenden Rücksicht nahm, von welchen man den Wald anhauete, so daß oft starke Winde, wenn der sogenannte Mantel des Waldes weggehauen war, in dem noch stehenden Holze großen Schaden anrichteten, die natürliche Besaamung oft auch nicht hinlänglich erfolgte: so war dieß zum Zweck noch nicht ganz zureichend.

§. 48.

Zum Hauptfehler dieser ältern Wirthschaft kann auch noch vorzüglich gerechnet werden, daß man unter den Holzarten keinen Unterschied machte, sondern dasjenige, was nur allein bei der Fichte statt fand, auch auf die andern Nadelholzarten anwendete, wahrscheinlich, weil man mit der Natur der Holz-

arten damahls noch nicht hinlänglich genug bekannt war. Man machte die Schläge auch zu breit, und die beraseten Plätze auf denselben wurden auch nicht zur Annehmung des Saamens geschickt gemacht; man verlangte also mehr, als die Natur wirklich leisten konnte. Wäre dieß nicht der Fall gewesen, so würde immerhin diese Wirthschaft für die Fichtenwälder gut gewesen seyn.

§. 49.

So wie die Anwendung der Naturkunde auf das Forstwesen bei der Bewirthschaftung der Laubholzwälder eine große Veränderung bewirkte, so war dieß derselbe Fall in den Nadelholzwäldern, womit die zweite Epoche,

II. die neuere Wirthschaft,

anfängt. Man unterschied bei dieser Wirthschaft mehr die Holzarten von einander, und untersuchte die Natur einer jeden besonders, woraus man den für jede derselben richtige Folgen zu einer bessern Forstwirthschaft herleitete.

§. 50.

Es entstand hieraus eine zwiefache Wirthschaft, je nachdem der gute Erfolg der Beförderung der natürlichen Besaamung bei den verschiedenen Nadelholzarten es erforderte. Diese Wirthschaften bestanden:

A. In dem kahlen Abtrieb.

In den Hauptgrundsätzen blieb derselbe mit dem ehemahligen kahlen Abtrieb gleich, allein viele Verbesserun-

welche zum Holz-
t werden können,

ganz verödet sind
Besaamung wie-
den können.
verödet sind und
mung auch der

et sind und nur
der in Bestand

he wirklich mit

die Wälder
Punkte Erläu-
ar ist der Be-

l.

B. In

b) In ökonomischer Hi
1) schlagbares
2) mittel
3) junges Holz.
D. In Ansehung der Bew
a) Im Laubholze:
1) Baumholz,
2) Schlagholz,
3) Buschholz.
b) Im Nadelholze:
1) starkes,
2) geringes Baum
E. In Ansehung der Güte
a) gut,
b) mittelmäßig.
c) schlecht.
F. In Ansehung der Dich
a) ausgelichtet,
b) geschlossen.

§. 13

Wenn der ganze Wald
dern Gegenstände und Abthe

§. 14.

oeck, welcher bei der Vermessung der
Grunde liegt, würde verloren gehen,
in Bild oder Karte davon entwürfe.
ie Größe, Figur und Lage desselben an=
er Abschätzung und Eintheilung dersel=
nders bei der Wirthschaft von großem

§. 15.

die Karte aber dem Zweck entsprechen
n alle Gegenstände, welche Bezug auf
ng und Forstwirthschaft haben, deut=
ngegeben seyn, und zwar so, daß man
lick das Ganze übersehen könne, wobei
annichfaltigkeit der verschiedenen Cha=
zu groß seyn muß. Die jährlichen
sen bei der Wirthschaft auch nachgetra=
önnen, ohne daß die geschwinde Ueber=
sicht

ernehmen und den
timmen kann.

Vermessung der
verloren gehen,
davon entwürfe.

age desselben an-
ntheilung dersel-
haft von großem

peck entsprechen
lche Bezug auf
haben, deut-
so, daß man
können, wobei
edenen Cha-
ie jährlichen
ch nachgetra-
pinde Ueber-
sicht

nahme desselben gewesen, u
schätzung des Holzbestandes
tere sind zur folgenden Wirt
jährlichen Schläge desto bes
zeigen zu können, weil die a
in der Folge undeutlich un
werden. Jene enthalten da
Theil des Forstes, die am b
denen Benennungen abgethe

Die Einrichtung die
welche bei der Wirthschaft
werde ich hier also nur erw
beigefügten Plan dieß noch

§. 1

Man hat durchgehend
zur Bezeichnung der Holz

C

*) Bis jetzt hat man es hi
Vollkommenheit gebracht.
schiedenen Provinzen D
weichungen von einander

er Karte besser nachtragen könne, wird
eyn, wenn man anfangs bei der Zeich=
ndern Karten auf solche nur die Gren=
iedenen Bestandes der Holzarten durch
e von derjenigen Farbe anzeigt, welche
t angenommen worden. Die Blößen
anz frei gelassen werden, damit man
Folge mit der Farbe derjenigen Holz=
kann, womit sie in Bestand gesetzt

§. 19.

der Wald eingetheilt worden und
ach dieser Eintheilung soll vorgenom=
so wird ein jeder Forstbedienter leicht
dern Karten, wenn er die Größe des
Theils weiß, solchen durch gezogene
n können. Dieser auf der Karte be=
wird mit der Farbe des Holzbestan=
al ganz schwach überlegt, und die
wenn der Schlag abgetrieben, hinein=
geschrie=

§. 59.

Erfahrungen haben von dem Nutzen überzeugt, den diese verschiedenen Wirthschaften in den Nadelholzwäldern gewähren. Man wird also in Gegenden, wo die Forstwirthschaft auf guten Grundsätzen beruhet, nach diesen Methoden so lange zu wirthschaften fortfahren, bis vielleicht in der Folge solche durch Verbesserungen, die auf hinreichende Erfahrungen gestützt sind, der Vollkommenheit werden näher gebracht werden.

Zweiter Abschnitt.

Von der Erhaltung der Wälder.

§. 1.

Wenn wir wissen, daß Wälder unentbehrliche Bedürfnisse für den Staat sind, weil ohne Waldungen kein Staat bestehen kann, so ist folglich die Erhaltung derselben sehr wichtig. Die Forstwirthschaft selbst ist auch alsdann erst gut zu nennen, wenn die Erhaltung der Wälder in Verbindung mit dem Abtrieb und Wiederanbau derselben auf gute Grundsätze beruhet. Es ist daher auch die Pflicht eines jeden Forstmanns, dem es um das Wohl des Staats zu thun ist, und der nicht blos seinen Zeitgenossen, sondern auch der Nachwelt nützlich zu werden sucht, daß er nicht allein weiß, worauf sich die Erhaltung der Wälder gründe, sondern auch die rechten Mittel anwende, welche sicher zum Zweck führen.

§. 2.

Diese Mittel bestehen in Untersuchung der gegenwärtigen Größe und des Zustandes der Wälder, um zu wissen, wie viele und welche Forstprodukte vorhanden sind, um darnach die Abgaben bestimmen und festsetzen zu können, damit die Wälder nicht über noch unter ihrem Ertrage angegriffen,

sondern

sondern nachhaltig genutzt werden. Jenes hat die Eintheilung der Wälder zur unmittelbaren Folge.

§. 3.

Wenn man die Mittel kennt, worauf sich die Erhaltung der Wälder gründet, so ist es auch nothwendig, die Hindernisse zu kennen, welche der Ausübung derselben im Wege stehen, um die vermeidlichen einzuschränken, die unvermeidlichen aber so unschädlich als möglich zu machen.

§. 4.

Der gegenwärtige Abschnitt wird dem Forstmann diese Mittel und Hindernisse nicht allein näher zeigen, sondern auch geprüfte Vorschläge zur Erhaltung der Wälder und also zur Begründung einer guten Forstwirthschaft enthalten.

Erstes Kapitel.

Von den Bestimmungen, worauf sich eine gute Forstwirthschaft, besonders die Erhaltung der Wälder gründet.

§. 5.

Ordnung ist die Seele einer jeden guten Wirthschaft. Ohne bei der Forstwirthschaft auch eine gewisse Ordnung eingeführt zu haben, wird sie nie gut geführt werden können. Diese ist es also, worauf sich eine gute Forstwirthschaft gründet.

Ohne

§. 26.

iesem Begriff, den Herr Hennert *) von
häzung giebt, wird es nöthig seyn, die
nach den natürlichen Abtheilungen bei
ung mit Rücksicht auf die Forstab-
er zu bestimmen, weil diese Bestim-
Grundregeln bei der Abschäzung fest-
und den Begriff davon noch mehr er-

§. 27.

tur zeigt uns durch sichere Kennzeichen
ed der Gattungen und Arten des Hol-
uns dadurch zur Kenntniß verschiede-
keiten und lehrt uns selbige in gewisse
ammeln, wodurch die deutliche Vor-
r Mannichfaltigkeiten sehr erleichtert

§. 28.

ennerts Anweisung zur Taxation der Forsten.
il, Berlin 1791. S. 8 ꝛc.

err Hennert *) von
s nöthig seyn, die
Abtheilungen bei
uf die Forstab-
eil diese Bestim-
Abschätzung fest-
on noch mehr er-

ere Kennzeichen
Arten des Hol-
tniß verschiede-
bige in gewisse
deutliche Vor-
ehr erleichtert

§. 28.

ion der Forsten.

licher und faßlicher wird der A

§. 29

Durch die Klassen, w
Nadelholz in Absicht der
wirthschaftung unterschei
schiedene Unterabtheilungen u
selben, nämlich im Nadelhol
Kiefern und Lerchen. Im L
fication der Holzarten noch
der Holzarten noch mehrere si
zer, als Baum- Schlag- und
zer aber nur als Baumholz be

Alle einzelne Arten sind
Unterabtheilungen ähnlicher
wodurch der Begriff von der
des, wenn man damit den Flä
des Bestandes verbindet, seh

§. 30.

So wie die Holzarten i
Forst in Klassen von ähnlichen
und dadurch der Vorstellung
faltigkeit derselben sehr zu Hü

§. 10.

Um die wahre Größe eines Waldes zu erfahren, muß der ganze Umfang desselben genau bestimmt ten erst ganz eingesehen. Die Anstalten, welche jetzt fast durchgehends zu dieser Absicht getroffen werden, zeigen, wie sehr man bemühet ist, allenthalben eine gute Forstwirthschaft einzuführen.

Wie die Vermessung geschehen müsse, daß sie zu dem vorhabenden Zweck zureichend sey, dieß zu zeigen, würde mich zu weit führen, und nicht mit in den Plan dieses Werks gehören, weil dieß Geschäfte noch zu Zeiten von Ingenieurs und Feldmessern verrichtet wird, obgleich es eigentlich mit zu den Beschäftigungen eines Forstbedienten gezählt werden kann, und auch schon in verschiedenen Gegenden Deutschlands dazu gerechnet wird.

In der Folge vielleicht, wenn man mehrere Forstbediente finden wird, denen dieß Geschäft anvertrauet werden kann, wird es um so viel besser ausgeführt werden, weil dazu Forstkenntnisse erforderlich sind, welche dem Ingenieur und Feldmesser größtentheils fehlen. Von dem Forstbedienten aber, der mit theoretischen und praktischen Forstkenntnissen und Mathematik versehen, das Lokale seines Forstes auf das genaueste kennt, wird man eine vollkommen gute Vermessung desselben erwarten können.

Nur in soweit, als bei der Forstwirthschaft die Vermessung in Betracht kommt, werde ich solche hier erwähnen. Das Mathematische derselben, welches nicht in diesen meinen Plan gehört, wird vielleicht bei einer andern Gelegenheit näher berührt werden.

stimmt seyn. Wenn aber durch die Vermessung die Forstwirthschaft regulirt werden soll, so kommt es darauf an, zu wissen:

1) Wie viel an wirklichen Holzgründen vorhanden?

2) Wie die Wälder bestanden sind?

Es ist also die Herausmessung der besondern Theile, welche dieß bestimmen, nöthig.

Der Forstbediente muß dem Ingenieur oder Feldmesser, wenn er nicht selbst die Vermessung verrichten kann, über diese Punkte Auskunft geben und ihm die Gegenstände in den Waldungen selbst zeigen.

§. 11.

In Hinsicht der ersten Frage: Wie viel nämlich an wirklichen Holzgründen vorhanden sei, hat der Forstbediente im Allgemeinen über folgende Punkte eine bestimmte Beschreibung und Anweisung zu geben.

A. Ueber diejenigen Gegenstände, welche in den Waldungen vorhanden, aber nicht zu Wald angebauet und benutzt werden können. Diese sind:

a) Gewässer.
   1) Flüsse,
   2) Brüche,
   3) stehende Gewässer.
b) Wege.
   1) Landstraßen,
   2) Neben- oder Waldwege,
   3) Schneißen und Stellwege.

c) Brücken,
d) Gebäude,
e) Gärten,
f) Aecker,
g) Wiesen,
h) Brüche und Torfmoore,
i) andere bedeutende Gegenstände, als Thon und Sandgruben ꝛc.

B. Ueber diejenigen Theile, welche zum Holzgrund gehören und kultivirt werden können, aber verödet sind.

a) Solche, welche noch nicht ganz verödet sind und durch die natürliche Besaamung wieder in Bestand gesetzt werden können.
b) Solche, welche zum Theil verödet sind und zu der natürlichen Besaamung auch der Hülfe der Kunst bedürfen.
c) Solche, welche ganz verödet sind und nur durch die Kunst allein wieder in Bestand gesetzt werden können.

C. Ueber diejenigen Theile, welche wirklich mit Holz bestanden sind.

§. 12.

In Hinsicht der Frage: Wie die Wälder bestanden sind, ist über folgende Punkte Erläuterung und Anweisung nöthig, und zwar ist der Bestand eines Waldes verschieden.

A. In Ansehung der Holzgattungen.
a) Laubholz,
b) Nadelholz.

B. In Ansehung der Holzarten,
a) einzeln,
b) gemischt.
C. In Ansehung des Alters.
a) In physikalischer Hinsicht:
1) abständig,
2) überständig,
3) noch im Wachsthum.
b) In ökonomischer Hinsicht:
1) schlagbares
2) mittel
3) junges Holz.
D. In Ansehung der Bewirthschaftung.
a) Im Laubholze:
1) Baumholz,
2) Schlagholz,
3) Buschholz.
b) Im Nadelholze:
1) starkes,
2) geringes Baumholz.
E. In Ansehung der Güte:
a) gut,
b) mittelmäßig.
c) schlecht.
F. In Ansehung der Dichtigkeit:
a) ausgelichtet,
b) geschlossen.

§. 13.

Wenn der ganze Wald und jeder dieser besondern Gegenstände und Abtheilungen vermessen, und die-

diejenigen Theile, welche nicht zum Walde selbst gerechnet werden können, vom Ganzen abgezogen worden, so bleibt der Inhalt des wahren Holzgrundes übrig, die man durch die Vermessung nicht allein im Allgemeinen hat kennen lernen, sondern wovon man auch die verschiedenen Abwechselungen des Holzbestandes und die Größe jedes besondern Theils erfahren hat, und in der Folge also so viel leichter die Abschätzung des Holzbestandes vernehmen und den jährlichen nachhaltigen Ertrag bestimmen kann.

§. 14.

Der Zweck, welcher bei der Vermessung der Wälder zum Grunde liegt, würde verloren gehen, wenn man kein Bild oder Karte davon entwürfe. Diese wird die Größe, Figur und Lage desselben anzeigen, bei der Abschätzung und Eintheilung derselben und besonders bei der Wirthschaft von großem Nutzen seyn.

§. 15.

Wenn die Karte aber dem Zweck entsprechen soll, so müssen alle Gegenstände, welche Bezug auf die Abschätzung und Forstwirthschaft haben, deutlich darauf angegeben seyn, und zwar so, daß man mit einem Blick das Ganze übersehen könne, wobei jedoch die Mannichfaltigkeit der verschiedenen Charaktere nicht zu groß seyn muß. Die jährlichen Schläge müssen bei der Wirthschaft auch nachgetragen werden können, ohne daß die geschwinde Uebersicht

sicht der Karte darunter leide, oder die Gegenstände selbst undeutlich werden *).

§. 16.

Um den obigen Zweck zu erlangen, wird es nöthig seyn, allgemeine und besondre Karten von dem vermessenen Forste zu entwerfen. — Erstere dienen zur allgemeinen Uebersicht des ganzen Forstes nach den angezeigten verschiedenen Abwechselungen seines Bestandes, so wie sie bei der Aufnahme desselben gewesen, und können bei der Abschätzung des Holzbestandes gebraucht werden; letztere sind zur folgenden Wirthschaft nöthig, um die jährlichen Schläge desto besser nachtragen und anzeigen zu können, weil die allgemeinen Karten sonst in der Folge undeutlich und folglich unbrauchbar werden. Jene enthalten daher nur einen besondern Theil des Forstes, die am besten nach den verschiedenen Benennungen abgetheilt werden.

Die Einrichtung dieser besondern Karten, welche bei der Wirthschaft vorzüglich nöthig sind, werde ich hier also nur erwähnen, und durch den beigefügten Plan dieß noch deutlicher zeigen.

§. 17.

Man hat durchgehends bei den Forstkarten zur Bezeichnung der Holzarten für jede derselben

*) Bis jetzt hat man es hierin noch nicht ganz zur Vollkommenheit gebracht. Auch finden in den verschiedenen Provinzen Deutschlands noch viele Abweichungen von einander statt.

gewisse Farben gewählt, mit denen der Platz ganz überlegt wird, und schon lange mit Recht die Zeichnungsart verworfen, wo man die ganze Karte mit lauter kleinen Bäumchen anfüllte. Die erste Methode hat den Vorzug, daß man die Lage und den Bestand des Waldes besser anzeigen kann und auch noch Raum zur Andeutung anderer Gegenstände übrig bleibt.

§. 18.

Damit man aber in der Folge die jährlichen Schläge auf der Karte besser nachtragen könne, wird es am besten seyn, wenn man anfangs bei der Zeichnung der besondern Karten auf solche nur die Grenzen des verschiedenen Bestandes der Holzarten durch eine starke Linie von derjenigen Farbe anzeigt, welche für die Holzart angenommen worden. Die Blößen müssen aber ganz frei gelassen werden, damit man solche in der Folge mit der Farbe derjenigen Holzart überziehen kann, womit sie in Bestand gesetzt worden.

§. 19.

Nachdem der Wald eingetheilt worden und die Hauung nach dieser Eintheilung soll vorgenommen werden, so wird ein jeder Forstbedienter leicht auf den besondern Karten, wenn er die Größe des zu hauenden Theils weiß, solchen durch gezogene Linien bemerken können. Dieser auf der Karte bemerkte Schlag wird mit der Farbe des Holzbestandes das erstemal ganz schwach überlegt, und die Jahreszahl, wenn der Schlag abgetrieben, hineingeschrie-

geschrieben. Auf diese Art wird mit allen Schlägen verfahren, und so die Karte nach und nach mit Farben überlegt werden. Die folgenden Hauungen werden durch eine nochmahlige starke Ueberlegung von Farben angedeutet und die Jahrszahl des Abtriebes wird unter der erstern bemerkt. Hiemit wird so lange fortgefahren, als die Karte gebraucht werden kann, ohne daß die Deutlichkeit dadurch verliert.

§. 20.

Auf diese Art kann man die Karten lange, wenigstens drey Umtriebsperioden, gebrauchen, und wenn sie wegen Alter nicht länger benutzt werden können, so müssen freilich wieder neue verfertigt werden, auf welchen man ebenfalls anfangs alles frei läßt und solche auf die vorige Art anfüllet. Wenn die alten Karten aufbewahret werden, so wird dieß jederzeit eine Uebersicht der Schläge seyn, wenn sie abgetrieben worden, und wie sie auf einander gefolgt sind, welches oft zu wissen sehr nöthig ist.

Bei der neuen Zeichnung der Karten werden auch nicht selten Veränderungen vorfallen, daß z. B. Blößen mit Holz angebauet worden, ein Theil eines Waldes mit einer andern Holzart bestanden ist ꝛc. Auch in dieser Hinsicht wird von Zeit zu Zeit die Erneuerung der Karten nothwendig seyn und in der Folge mit Vergleichung der alten Karten eine Uebersicht des ehemahligen Bestandes und der Hauung und des jetzigen Bestandes und der Wirthschaft geben.

§. 21.

Bei diesen besondern Forstkarten wird es nicht allein zur bessern Uebersicht des Flächeninhalts überhaupt, als auch zur Berichtigung, wenn die Karte beschädigt werden sollte, dienen, wenn man solche mit Rechtecken von 1 bis 2 — 3 Morgen groß, je nachdem der Maßstab der Karte größer oder kleiner ist, überlegt *).

§. 22.

Die allgemeinen Karten sowohl, als die besondern, mit der Beschreibung des Forstes, können alsdann statt eines Lagerbuchs bei der Forstwirthschaft dienen und zeigen, wie der Forst ehedem bestanden, und das Holz beschaffen gewesen und wie der Bestand sich jetzt verändert und verbessert habe.

§. 23.

Wenn die Wälder vermessen und kartirt sind, und man also die Größe, Figur und Lage derselben kennt, so ist es auch nöthig, mit dem Bestand und dem Zustand derselben bekannt zu werden, wozu die Vermessung und Kartirung nur Vorbereitungsmittel waren, um desto gewisser zum Zweck zu gelangen.

Diesen erreicht man:

B. Durch die Abschätzung des Holzbestandes oder die Taxation der Wälder.

Da

*) Wegen des kleinen Maßstabs sind die Rechtecke auf dem Plan 3 Morgen groß gemacht worden.

Da die ganze künftige Wirthschaft auf eine genaue und richtige Taxation beruhet, so ist sie für den Forstmann um so wichtiger.

§. 24.

Die Taxation des Holzbestandes ist das schwerste Geschäfte bei der Forstwirthschaft. Es sind viele Methoden zur Abschätzung der Wälder vorgeschlagen worden, die aber alle oft mehr, oft weniger von einander abweichen, und noch vielfältige Mängel haben. Eine ganz vollkommene und leichte Methode zu erfinden, ist eine Sache für nachdenkende Forstmänner, deren Bekanntmachung die Forstwissenschaft zu einem höhern Grad der Vollkommenheit erheben wird, und die wir also noch erwarten können *).

§. 25.

Unter Forstabschätzung versteht man die Bestimmung des gegenwärtigen und zukünftigen Holzbestandes, nach Zahl, Alter, Gattung und Güte von sämmtlichen zum Holzboden gehörigen Theilen eines Forstes, so daß dadurch ein nachhaltiger Ertrag derselben richtig und unzweifelhaft ausgemittelt werden kann.

Sie

*) Eine neue Methode der Abschätzung wird man hier nicht finden. Meine Absicht geht bloß dahin, einen allgemeinen Begriff von der Abschätzung zu geben, die verschiedenen bisher üblichen Methoden anzuführen, und diejenige, welcher man sich bis jetzt bedient hat, kurz anzuzeigen.

chätzungstabellen eine ganz genaue
s Forstes verschaffen. Auch ohne die
ie Abschätzungstabellen muß man we-
us den Zustand des Forstes in so weit
, als zur Einrichtung einer guten Forst-
thig ist *).

ferne der folgende Versuch zu einem Plan
rstbeschreibung dem Zweck entspreche, wage
zu entscheiden. Sollte er jedoch ein Bei-
einer vollständigern Beschreibung werden, so
ir dieß für meine darauf gewandte Mühe
che Belohnung seyn.

Plan

§. 28.

Bei der Uebersicht des Holzvorraths, oder Bestandes eines Waldes, kann auch dieses sehr zu Hülfe kommen. Denn in je mehr ähnliche Abtheilungen wir den Holzvorrath nach Art, Alter, Wirthschaft, Güte und Dichtigkeit bringen können, je näher werden wir, in unserer Berechnung, der wahren Größe des Holzbestandes treten, und je deutlicher und faßlicher wird der Begriff von derselben.

§. 29.

Durch die Klassen, worin man Laub- und Nadelholz in Absicht der Arten und der Bewirthschaftung unterscheidet, erhält man verschiedene Unterabtheilungen und Absonderungen derselben, nämlich im Nadelholze, Tannen, Fichten, Kiefern und Lerchen. Im Laubholze ist die Klassification der Holzarten noch mannichfaltiger, weil der Holzarten noch mehrere sind, und weil Laubhölzer, als Baum- Schlag- und Buschholz, Nadelhölzer aber nur als Baumholz bewirthschaftet werden.

Alle einzelne Arten sind wieder eben so viele Unterabtheilungen ähnlicher Produkte einer Forst, wodurch der Begriff von der Größe des Holzbestandes, wenn man damit den Flächeninhalt und die Art des Bestandes verbindet, sehr erleichtert wird.

§. 30.

So wie die Holzarten den Holzbestand einer Forst in Klassen von ähnlichen Producten abtheilen, und dadurch der Vorstellung der großen Mannichfaltigkeit derselben sehr zu Hülfe kommen, so macht

die

die Zeit oder das Alter des Holzes auf eine andere Art unter jeder dieser Klassen Unterabtheilungen, welche als ähnliche Theile in einem Ganzen zusammen genommen, die Uebersicht des Holzbestandes auf einen hinlänglichen Grad der Gewißheit bringen können.

§. 31.

Das Alter, in welchem das Holz zu mannichfaltigem Gebrauch erwächst, ist ein gutes Unterscheidungszeichen desselben. Es ist der Natur der Sache sehr angemessen, von dem mannichfaltigen Gebrauch, welcher von einem Baum in einem gewissen Alter gemacht werden kann, die verschiedenen Klassen seines Alters zu bestimmen.

§. 32.

Am natürlichsten würde hiedurch das Holzalter in zwo Klassen zerfallen:

a) Nämlich in Holz von solchem Alter, worin es, seiner Bestimmung gemäß, mit dem mögsichsten Vortheil benutzt werden kann, oder in haubares Holz; und

b) in junges Holz, welches noch nicht dieses Alter erreicht hat, oder in Nachwuchs.

Verbindet man diese Hauptabtheilungen des Holzalters mit den verschiedenen Holzarten, so entstehen wieder daraus mannichfaltige Unterabtheilungen dieser Hauptklassen.

§. 33.

So ist es einleuchtend, daß je längere Zeit das Holz von seiner Entstehung bis zu seiner Haubarkeit

?

Forste befind-

Forst nehmen?

en?
chwellen, oder

wie weit sie

Ob diese

2) Ab-

1) Woher sie kommen?
2) Wohin sie gehen?
c) zur Holzabfuhr gemacht
1) nothwendig sind? ob
2) abgestellt werden kön
d) Ob es Schneißen oder
1) Welche Richtung
nehmen?
2) Wie viele deren vo
3) Wie lang und breit
4) Zu welcher Absicht s
E. Die Brücken, welche
a) Wo sie liegen? ob sol
b) von Steinen?
c) von Holz erbauet?
d) Wie sie beschaffen sin
e) Wer sie unterhalten m
F. Die Werke und Geb
Forste belegen sind.
a) auf das Forst- und J
und wegen des Forst
den? als

Wohnungen für Forstbediente,
Stutereigebäude,
Jagdhäuser,
Heuschuppen zur Fütterung des Wild-
prets,
in keiner Verbindung mit dem Forst-
halt stehen? als
ge Dörfer,
elne Höfe, Häuser ꝛc.
ürlichen und gemachten Unter-
ilungen des Forstes in kleinere Theile.
derselben,
rselben,
d derselben.
Ansehung der Holzgattungen:
aubholz,
adelholz.
Ansehung der Holzarten:
nzeln und welche?
emischt, welche Arten, und welche un-
r diesen die herrschenden sind?

3) In

bediente,

erung des Wild-

mit dem Forst-

chten Unter-
n kleinere Theile,

ttungen:

en:

und welche un-
n sind?

3) In

sen haubar
b) In ökonomis
aa) schlägbare
bb) Mittel-
cc) junge Hölze
4) In Ansehung der
a) Bauholz,
b) Schlagholz,
c) Buschholz.
5) In Ansehung der G
a) gut,
b) mittelmäßig,
c) schlecht bestande
6) In Ansehung der T
a) ausgelichtet,
b) geschlossen.
d) Beschaffenheit des G
derselben.
1) In Ansehung der E
a) Was für Erdart
wie tief sie ge

die schönsten Bäume hervorbringt?
lzleeren Plätze im Forste. Ob

s Land? das
leckern?
Wiesen?
Viehweide benutzt wird?
und Torfmoore sind?
n sie gehören?
der Herrschaft? oder
Privateigenthümern?
sie benutzt werden?
b es wüste liegende und zum Holzboden
ge Plätze sind? die
Holzkultur fähig,
untauglich sind.
eninhalt des Forstes,
zen Forstes überhaupt mit allen darin
chen Blößen ꝛc.
elnen Abtheilungen in demselben.

1) jeder

hervorbringt?
im Forste. Ob

?

um Holzboden

allen darin

selben.
1) jeder

der nicht dazu gehörig
d) der wirklich mit Hol
fläche.

Forstwirth

II. In Ansehung der Holzzuc

A. Ob die jährliche Consi
stand, dem Zuwachs
Gleichgewicht stehe?
a) Wo es überschritten
b) Wie und auf welche
zu erhalten sey?

B. In welchem Alter die
geschieht? und zwar
a) in den Laubholzwälde
1) des Baum-
2) des Schlag-
3) des Buschholzes
b) in den Nadelholzwäl
1) des starken,
2) des geringen Ba

lein?
Auf welche Art der nöthige Saamen er-
halten wird?
Wie die Vorbereitung dazu?
Wie die Ausſaat ſelbſt geſchieht?
Auf welche Art der nöthige Schutz und
Schatten erhalten wird?
und wo die natürliche und künſt-
che Beſaamung mit einander ver-
unden angewandt wird?
Wie dieß geſchieht?
Warum dieß geſchieht?
und wo die Pflanzung ſtatt findet?
b die Pflänzlinge dazu
in Saamen- und Baumſchulen erzogen?
a) Größe,
b) Lage derſelben;
aus den Dickungen genommen werden?
a) Wo ſie weggenommen werden?
b) Warum dieß geſchieht?

Klassenabtheilungen, ist es nöthig, erst den Forst genau zu untersuchen, um diejenigen Oerter, welche mit Holz von einerlei Alter und Art bestanden sind, zusammen abzuschätzen, und solche, welche wegen ihres melirten Bestandes besonders abgeschätzt werden müssen, bestimmen zu können.

§. 43.

Bei der Herausſuchung der Probemorgen in Rücksicht der Berechnung des künftigen Ertrags ist es nöthig:

a) Daß die Probemorgen im ältesten Holze genommen werden, weil der Zuwachs sonst nicht gehörig mit in Berechnung kommen kann.

b) Daß in Oertern, mit Laub- und Nadelholz vermischt bestanden, entweder die prädominirende Holzart, oder von beiden Arten zusammen, die Probemorgen so gewählt werden, daß man dadurch dem wahren Holzbestand am nächsten komme.

c) Daß man in verhauenen Forsten, wo man oft in Verlegenheit ist, einen Probemorgen gut bestanden auffinden zu können, genöthigt sey, halbe oder Viertelmorgen, oft auch wohl weniger in solchen Orten zu nehmen.

§. 44.

Nach diesen gegebenen Regeln sucht man von dem guten, mittelmäßigen und schlechten Bestand des abzuschätzenden Orts Probemorgen, oder Probeplätze, und zwar in jeder Klasse besonders aus. Diese Probeplätze werden durchgemessen und abgesteckt,

derlich seyn könnte?
Nachhülfe der natürlichen Besaamung.
An Saamen:
a) die Sorten,
b) die Menge desselben.
An Arbeitslohn:
a) zur Sammlung ꝛc. des Saamens,
b) zur Räumung der Schläge,
c) zur Auflockerung beraseter Plätze.
m Betriebe der künstlichen Besaamung,
Pflanzung ꝛc.
Kosten zu Verzäunungen,
zur Räumung und Auflockerung des Bodens, Grabung der Löcher ꝛc.
zu Saamen,
zur Besaamung und Bepflanzung der Plätze ꝛc.
Instanderhaltung älterer Anlagen.
Bei welchen Anlagen dieß nöthig?
Wie viel dazu überhaupt erforderlich sey?

es zur folgenden Eintheilung in Schläge auch noch nothwendig, den jährlichen nachhaltigen Ertrag derselben zu bestimmen. Dieß erfährt man dadurch, wenn der berechnete Holzbestand der verschiedenen Klassen mit der Anzahl ihrer Jahre, welche sie zur Haubarkeit erfordern, dividirt wird, wobei man das Alter der ersten Klasse zum Maßstab annimmt. So muß z. B. im Nadelholze der Divisor

der 1sten Klasse zu 70 Jahren,
der 2ten — — 30 —
der 3ten — — 25 —
der 4ten — — 15 —

angenommen werden, wenn die erste Klasse wieder mit haubarem Holze bestanden seyn soll. Der Quotient zeigt, wie viele Klafter jährlich nachhaltig abgeholzt werden können.

Die Blößen, welche man in den Forsten vorfindet, können zur Reserve dienen *).

§. 48.

Vermessung der Wälder und Abschätzung des Holzbestandes sind aber noch nicht vollkommen hinreichend, um über den Zustand der Wälder hinläng-

 liche

*) Ich würde zu weit von meinem Plan abgehen, wenn ich hier mehr über die Forstabschätzung sagen wollte, zumal, da über diesen Gegenstand vortreffliche und weitläuftige Werke vorhanden sind, die über dieß wichtige und schwere Geschäft weitere Auskunft geben.

Wäldern,
Holzdiebereien,
Holverschwendungen,
verschiedenen schädlichen Nebennutzun-
gen in dem Forste:
Grasen,
Streurechen,
Harzscharren,
Borkenreißen,
Laubstreifeln,
Ausästen des Holzes,
Plaggenhauen.

he Hindernisse der Unterhaltung der
sten noch im Wege stehen?
jenigen, welche ganz abzustellen?
jenigen, welche bis zur Unschädlichkeit
inzuschränken?
jenigen, welche weder abzustellen noch
inzuschränken sind?

F. Be-

Plan einer Forstbeschreibung.

I. In Ansehung der Flächenbeschaffenheit des Forstes ist zu bestimmen:

A. Die Gränzen desselben, ob sie
a) Landesgränzen sind?
b) Gränzen einer Abtheilung im Lande selbst ausmachen?
c) an andere Forsten oder
d) an Felder stoßen?

Ob die Gränzen des Forstes
1) streitig?

*) Kurze Geschichte der Gränzstreitigkeiten.

2) berichtigt sind?

Ob die berichtigten Gränzen
a) natürliche Gegenstände, und welche?
b) Zeichen, und welche?
c) oder unbezeichnet sind?

B. Die Lage des Forstes, ob solche
a) warm?
b) gemäßigt?
c) kalt?
d) hoch?
1) In Vor=
2) Mittel= oder
3) Hinterbergen?

e) schief?

beibehalten werden können?
eingeschränkt?
abgestellt werden müssen?
mung der Dienste und Abgaben,
e zum Forste gehören.
e von den Unterthanen?
e von fremden geleistet werden?
in solche bestehen?
Baumpflanzen,
Mast lesen,
Gewisse Abgaben zur Unterhaltung des
Forstes ꝛc.
diese Dienstbarkeiten und Abgaben
tstanden?
Ob sie durch Gesetze bestimmt und nie-
dergeschrieben?
Ob sie durch Verjährung eingeführt
und so zu Schuldigkeiten geworden?
ischer Abriß aller Gesetze und Verord-
en mit Anmerkungen, wie sie befolgt
sind,

2) Ablauf verschaft werden könne, und wohin? ob sie
3) zu gewissen Zeiten anschwellen oder austrocknen?

D. Die Wege, welche durch den Forst gehen. Ob diese
a) Hauptwege und Landstraßen?
b) Neben- und Dorfwege?
1) Woher sie kommen?
2) Wohin sie gehen?
c) zur Holzabfuhr gemachte Wege sind? Ob solche
1) nothwendig sind? oder
2) abgestellt werden können?
d) Ob es Schneißen oder Stellwege sind?
1) Welche Richtung sie durch den Forst nehmen?
2) Wie viele deren vorhanden?
3) Wie lang und breit sie sind?
4) Zu welcher Absicht solche durchgehauen sind?

E. Die Brücken, welche in dem Forste befindlich.
a) Wo sie liegen? ob solche
b) von Steinen?
c) von Holz erbauet?
d) Wie sie beschaffen sind?
e) Wer sie unterhalten muß?

F. Die Werke und Gebäude, welche in dem Forste belegen sind. Ob sie
a) auf das Forst- und Jagdwesen Bezug haben, und wegen des Forsthaushalts angelegt worden? als

1) Wer-

Wie groß die Menge jeder Gattung ist?
Wozu dieser Ueberschuß verwendet wird?
) Ob er in Magazinen auf unvorhergesehene Unglücksfälle aufbewahrt? Und zwar das Bau- und Nutzholz
aa) roh oder
bb) in gewisse Formen verarbeitet?
) Ob er nach andern Gegenden des Landes gebracht?
aa) zu welcher Absicht?
bb) roh oder
cc) verarbeitet?
dd) auf welche Art?
zu Wasser,
zu Lande.
) Ob er außerhalb Landes verkauft wird?
aa) Welche Arten und Sorten vorzüglich gut abzusetzen?
bb) Ob

3) In Ansehung des Alters.
   a) In physikalischer Hinsicht:
      aa) abständig,
      bb) überständig,
      cc) haubar,
      dd) noch im guten Wachsthum,
      ee) Nachwuchs.
         *) Wie bald diese beiden letzten Klassen haubar werden?
   b) In ökonomischer Hinsicht:
      aa) schlagbare
      bb) Mittel-
      cc) junge Hölzer.
4) In Ansehung der Bewirthschaftung:
   a) Bauholz,
   b) Schlagholz,
   c) Buschholz.
5) In Ansehung der Güte:
   a) gut,
   b) mittelmäßig,
   c) schlecht bestanden.
6) In Ansehung der Dichtigkeit:
   a) ausgelichtet,
   b) geschlossen.

d) Beschaffenheit des Grund und Bodens derselben.

1) In Ansehung der Erdart:
   a) Was für Erdart die Oberfläche ist und wie tief sie geht? ob es
      aa) guter

bb) zum Aschenbrennen,
cc) zum Theerschwelen.
dd) zum Kienrußbrennen.

*) Kurze Beschreibung der Methoden, welche hiebei angewendet werden.

An wen die Forstprodukte und wie sie abgegeben werden?

) An wen sie ganz frei abgegeben?
aa) Aus welcher Ursache?
bb) Welche Produkte?
cc) Wie viel?

) An wen sie gegen geringe Bezahlung?
aa) Welche Produkte?
bb) Wie viel?
cc) Zu welchem Preis?

) An wen sie gegen ganze Bezahlung verabfolgt werden?
aa) Welche Produkte?
bb) Wie viel?

b) Bei

n,
ennen,
elen.
rennen.
schreibung der
welche hiebei
werden.
kte und wie sie
bgegeben?
sache?
te?
e Bezahlung?
?
?
Bezahlung
b) Bei

cc) Harz ꝛc
b) Benutzung d
aa) Weide
bb) Steinb
cc) Thongr
dd) Torf,
ee) Fischere
ff) Bienen
V. In Ansehung der jährl
Geld aus dem Forste
zur Betreibung der For
ist zu bestimmen:
A. Die Einnahme aus d
a) von den Hauptnutzu
b) von den Nebennutzu
c) von andern zufällige
B. Der Aufwand zur Be
schaft:
a) bei denjenigen Geg
Forste vorhanden u
halte in Verbindun
b) bei der Holzzucht,

geschehen könne?

se Vorschläge am besten und vortheil-
n zu realisiren sind?

§. 49.

ng, Taxation und Beschreibung der
die ersten und wichtigsten Geschäfte,
heilung der Wälder in Schläge, und
einer guten Forstwirthschaft erfor-
Ganz sind sie dennoch dazu nicht hin-
werden zu dieser Absicht noch die
verschiedener Punkte erfordert, die
, als die vorhergehenden, sind, und
erden müssen, ehe die Eintheilung
ernommen werden kann, wenn solche
issen Grundsätzen beruhen, und die
über noch unter ihrem Ertrag ange-
ollen.

§. 50.

rsparung,
ng der Forstpro-

ten und vortheil-

eschreibung der
sten Geschäfte,
Schläge, und
thschaft erfor-
azu nicht hin-
icht noch die
rfordert, die
n, sind, und
Eintheilung
wenn solche
n, und die
trag ange-

§. 50.

hineinwirthschaften, und nu
können, wie lange man n
Vorrath ausreichen, und ob
der Antrieb herumkommt, w
erwarten könne.

§. 51.

Zur richtigen Bestimmu
es also nöthig, Untersuchungen
Gebäude, Wohnungen, Ein
aus dem Forste zu versehen sin
an Bau- Nutz- und Brennhol
besonders beim Bauholz auf
glücksfälle, als Brandschaden
men ist.

§. 52

Ist dieses im Allgemein
die Größe und der Ertrag de
so wird man durch Vergleichu
bestimmen können:

A. Ob die Forsten
Holz haben, als
Bedürfnissen erf

E. Wie der Erfolg der ältern Anlagen gewesen?
a) Wo und warum er gut?
b) Wo und warum er schlecht gewesen?

F. Was man von den neuern Anlagen zu erwarten habe?
a) Welche Hindernisse dabei aus dem Wege geräumt worden?
b) Was zum guten Erfolg derselben noch ferner nöthig sey?

G. Was zur Betreibung der Holzzucht jährlich erforderlich seyn könnte?
a) Zur Nachhülfe der natürlichen Besaamung.
1) An Saamen:
a) die Sorten,
b) die Menge desselben.
2) An Arbeitslohn:
a) zur Sammlung ꝛc. des Saamens,
b) zur Räumung der Schläge,
c) zur Auflockerung beraseter Plätze.
b) Zum Betriebe der künstlichen Besaamung, Pflanzung ꝛc.
1) Kosten zu Verzäunungen,
2) zur Räumung und Auflockerung des Bodens, Grabung der Löcher ꝛc.
3) zu Saamen,
4) zur Besaamung und Bepflanzung der Plätze ꝛc.
c) Zur Instanderhaltung älterer Anlagen.
1) Bei welchen Anlagen dieß nöthig?
2) Wie viel dazu überhaupt erforderlich sey?

III. In Ansehung der Forstunterhaltung oder der Forstpflege ist zu bestimmen:

A. Ob und wann der Forst vermessen? Ob er
   a) nur überhaupt,
   b) oder jeder besonderer Theil desselben gemessen sey?

B. Ob und wenn der Holzbestand desselben aufgenommen oder taxirt worden?
   a) Wie viel Holz überhaupt?
   b) Von welchen Gattungen und Arten? und
   c) von welchen Sorten Holz besonders vermöge der Abschätzung vorhanden?

C. Ob der Forst in Schläge eingetheilt worden?
   a) Wie viele Schläge vorhanden?
   b) Wie groß jeder derselben?
   c) Wie viel Holz jährlich gehauen wird?
      1) Von den Gattungen,
      2) Arten, und
      3) von den verschiedenen Holzsorten?
   d) Nach welcher Richtung die Schläge gehen?
   e) In welcher Ordnung sie gehauen werden?
   f) Ob und wie lange sie geheegt werden?
   g) Wie alt jeder Schlag ist?
   h) Wie die Schläge bezeichnet, vom Felde und von einander selbst geschieden sind? Ob
      1) durch eine Befriedigung?
         a) wovon solche ist?
         b) wer sie zu unterhalten hat?
      2) durch Gräben und Wälder?
      3) durch andere Zeichen?

a) Steine?
b) Pfähle?
c) sich auszeichnende Bäume?

D. Ob die Hindernisse, welche der Unterhaltung des Forstes im Wege stehen, durch Verordnungen eingeschränkt? in wie weit diese befolgt und übertreten worden? und die Folgen derselben, und zwar:

a) bei übermäßiger Heegung des Wildes,
b) bei entstehenden Feuersbrünsten in den Wäldern,
c) bei Holzdiebereien,
d) bei Holverschwendungen,
e) bei verschiedenen schädlichen Nebennutzungen in dem Forste:
1) Grasen,
2) Streurechen,
3) Harzscharren,
4) Borkenreißen,
5) Laubstreifeln,
6) Ausästen des Holzes,
7) Plaggenhauen.

E. Welche Hindernisse der Unterhaltung der Forsten noch im Wege stehen?

a) Diejenigen, welche ganz abzustellen?
b) Diejenigen, welche bis zur Unschädlichkeit einzuschränken?
c) Diejenigen, welche weder abzustellen noch einzuschränken sind?

F. Be-

F. Bestimmung der Gerechtigkeiten, welche auf dem Forste haften.

a) Von wem solche ausgeübt werden? ob
   1) Von der Herrschaft?
   2) Von Privateigenthümern?
   3) Von angränzenden fremden Nachbarn?

b) Worin die Gerechtigkeiten bestehen? und wie sie ausgeübt werden?
   1) Jagd:
      a) hohe,
      b) niedere.
   2) Mast:
      a) durch Eintreibung mit Schweinen,
      b) durch Auflesen, Sammeln.
   3) Hut und Trifft:
      a) Gattung,
      b) Zahl des Viehes,
      c) Ort,
      d) Zeit des Eintreibens.
   4) Fischerei in den Gewässern des Forstes.
   5) Beholzigung:
      a) Art,
      b) Menge des Holzes.
   6) Grasen:
      a) wo?
      b) zu welcher Zeit?
   7) Streurechen:
      a) wo?

c) Wie die Gerechtigkeiten entstanden und jetzt noch bestehen? Ob sie

1) bewilligte Gerechtigkeiten? und
   a) eingeschränkt?
   b) willkührlich?
   c) gegen Bezahlung?
   d) gegen zu leistende Dienste, ausgeübt werden?
2) eingeschlichene Gerechtigkeiten sind?
d) In wie ferne diese Gerechtigkeiten, und welche unschädlich oder schädlich für den Forst sind? und also
   1) beibehalten werden können?
   2) eingeschränkt?
   3) abgestellt werden müssen?

G. Bestimmung der Dienste und Abgaben, welche zum Forste gehören.
   a) Ob sie von den Unterthanen?
   b) ob sie von fremden geleistet werden?
   c) Worin solche bestehen?
      1) Baumpflanzen,
      2) Mast lesen,
      3) Gewisse Abgaben zur Unterhaltung des Forstes ꝛc.
   d) Wie diese Dienstbarkeiten und Abgaben entstanden?
      1) Ob sie durch Gesetze bestimmt und niedergeschrieben?
      2) Ob sie durch Verjährung eingeführt und so zu Schuldigkeiten geworden?

H. Historischer Abriß aller Gesetze und Verordnungen mit Anmerkungen, wie sie befolgt

sind, wann und warum davon abgegangen ist?

a) Die allgemeinen Gesetze und Verordnungen für die Forsten des ganzen Landes.

1) Die Forstordnungen des Landes,

2) die Instructionen der Forstbedienten überhaupt.

b) Die besondern Verordnungen, Befehle ꝛc.

1) Besondere Instructionen des Forstbedienten des zu beschreibenden Forstes.

2) Resolutionen, Befehle ꝛc. in Bezug auf die Forstwirthschaft des Forstes.

IV. In Ansehung der **Forstnutzung** ist zu bestimmen:

A. Ueberhaupt in Rücksicht der zu befriedigenden Bedürfnisse, und des Absatzes der Forstprodukte.

a) Ob alle Bedürfnisse der Gegend aus den Forsten befriedigt werden?

1) Wie viel solche an Bauholz?

2) — — — Nutzholz?

3) — — — Brennholz?

4) — — — Kohlholz betragen?

b) Ob die angränzenden Forsten im Lande mit zu Hülfe genommen werden?

c) Das Fehlende aus den angränzenden Ländern herbeigeschafft werden muß?

1) Von welchen Arten und Sorten?

2) Wie groß die Quantität desselben sey?

3) Wie die Zufuhr geschieht?

rennholz müßte man sich bemühen, an-
ialien, als Torf, Kohlen ꝛc., die oft im
Erde verborgen sind, und durch Nach-
efunden werden, zu erhalten, wenigstens
er Nähe herbei zu schaffen. Das Aus-
töcke an unschädlichen Orten, wird auch
olzersparung beitragen.

§. 66.

it dem jährlichen Ertrage des Holzes aus-
önnen, sind also nur
nothwendigen Bedürfnisse zu
friedigen.
de müssen bestimmen, in wie ferne ein
nothwendig genannt werden kann, und
nnen also zum Maßstab bei diesen Un-
und Bestimmungen dienen.

§. 67.

genauer Untersuchung der Bedürfnisse
oft finden, daß mancher Holzverbrauch
chaft werden kann, welches aber um so

schwe-

bb) Ob das Bau- und Nutzholz
roh, oder
cc) verarbeitet abgegeben wird?
dd) Wie der Transport geschehe?
zu Wasser,
zu Lande.

4) Nach welcher Taxe die Forstprodukte verlassen werden?
a) den Inländern,
b) den Ausländern.

B. Insbesondere in Rücksicht der Fällung, Bereitung und Anwendung der Forstprodukte.

a) Bei der Hauptnutzung der Forstprodukte ist zu bestimmen:
1) Wie die Fällung des Holzes geschieht?
a) die Zeit,
b) die Ordnung,
c) die Art der Fällung, durch
aa) abhauen,
bb) absägen,
cc) ausroden.
b) Durch wen die Fällung geschieht?
aa) von beeidigten Holzhauern,
oder
bb) von dem Käufer.
c) Hauerlohn.
2) Wie und durch wen die Bereitung des Holzes geschieht?
a) zu Bauholz,

aa) zum Häuser- und Brückenbau,
bb) zum Schiffbau,
cc) zu Holländerholz,
b) zu Nutzholz,
c) zu Brennholz,
aa) zu Klafterholz,
bb) zu Stückenholz,
cc) zu Wasen oder Wellen,
d) zu Kunstbrennholz,
aa) zum Verkohlen,
bb) zum Aschenbrennen,
cc) zum Theerschwelen.
dd) zum Kienrußbrennen.
*) Kurze Beschreibung der Methoden, welche hiebei angewendet werden.

3) An wen die Forstprodukte und wie sie abgegeben werden?
a) An wen sie ganz frei abgegeben?
aa) Aus welcher Ursache?
bb) Welche Produkte?
cc) Wie viel?
b) An wen sie gegen geringe Bezahlung?
aa) Welche Produkte?
bb) Wie viel?
cc) Zu welchem Preis?
c) An wen sie gegen ganze Bezahlung verabfolgt werden?
aa) Welche Produkte?
bb) Wie viel?

b) Bei der Nebennutzung der Forstprodukte ist zu bestimmen:

1) Wie und von wem sie benutzt werden?

2) Worin sie bestehen? als

a) unmittelbare Benutzung mancher Baumprodukte:

aa) Mast,

bb) Rinde,

cc) Harz ꝛc.

b) Benutzung anderer Forstprodukte:

aa) Weide und Grasung,

bb) Steinbrüche,

cc) Thongruben,

dd) Torf,

ee) Fischerei,

ff) Bienenzucht ꝛc.

V. In Ansehung der jährlichen Einnahme an Geld aus dem Forste und des Aufwands zur Betreibung der Forstwirthschaft im Ganzen ist zu bestimmen:

A. Die Einnahme aus dem Forste,

a) von den Hauptnutzungen,

b) von den Nebennutzungen,

c) von andern zufälligen Nutzungen.

B. Der Aufwand zur Betreibung der Forstwirthschaft:

a) bei denjenigen Gegenständen, die in dem Forste vorhanden und mit dem Forsthaushalte in Verbindung stehen.

b) bei der Holzzucht,

c) bei

ı bepflanzen. Verschiedene Gegenden
haben deren noch viele, und es bedarf
als thätige Kultur, um durch Anbau
der hinlänglichen Holzvorrath zu erlan=
njenigen Gegenden aber, die so stark
, daß es an dem nöthigen Ackerfeld
nde fehlt, muß man durch Einschrän=
dürfnisse und durch den Anbau schnell=
olzarten, sollten diese auch an Güte
stehen, den Mangel einigermaßen zu
eine gute Forstwirthschaft wieder ein=
en.

§. 73.

ıtheilung der Forsten in Schläge, und
ng einer guten Wirthschaft ist es auch
ıtersuchen:

**lche Bedürfnisse aus den Wäl-
ı zu befriedigen sind.**

zucht der Holzarten, welche erforderlich
e Methode der Wirthschaft, um die
nöthi=

n, und oft ganz
Holz wieder anzu-
hiedene Gegenden
le, und es bedarf
um durch Anbau
vorrath zu erlan-
ber, die so stark
thigen Ackerfeld
urch Einschrän-
Anbau schnell-
auch an Güte
inigermaßen zu
haft wieder ein-

Schläge, und
ft ist es auch

den Wäl-

e erforderlich
aft, um die
nöthi-

des Staats leiden, und der
nicht mit Vortheil benutzt u
können.

§. 74.

Bei der Bestimmung der
welche zu befriedigen sind, ist
A. auf die Befriedigu
Bedürfnisse im L
Es muß besonders der Bedar
Holzsorten derjenigen Gegende
welche aus den Forsten des Lo
werden sollen, um darnach der
Arten, und die Bewirthschaf
die verschiedenen Sorten festse
dann kann erst auf andere Gege
angränzende Länder, die den
Rücksicht genommen werden.

§. 75.

Es würde wider die Reg
wirthschaft seyn, wenn man,
Gegenden, welche vorzüglich
den Forsten erhalten sollen, o

So selten dieser Fall auch in vielen Gegenden Deutschlands jetzt seyn wird, so ist er dennoch nicht unmöglich. Denn es giebt hin und wieder noch Waldungen, welche ihrer Größe wegen, in Verhältniß mit der Größe des Landes, einen Ueberschuß an Holz liefern. Eine schon lange Zeit eingeführte gute Forstwirthschaft kann dieß auch zur Folge haben.

§. 53.

In Forsten also, wo dieser Fall statt findet, kann man mit leichter Mühe eine gute Forstwirthschaft reguliren, und zu Stande bringen. Es können hier also

a) alle Bedürfnisse der Gegend befriedigt werden.

Kennt man diese genau, so ist es leicht, die Eintheilung darnach zu machen, daß die Wirthschaft immer nachhaltig oder bleibend sey, d. h. daß man keinen Mangel an den benöthigten Bedürfnissen leide; sondern dann, wenn die Reihe des Hiebes einen Ort trifft, er schon mit Holz von hinlänglicher Stärke und Güte zu den erforderlichen Bedürfnissen bestanden ist.

§. 54.

Um aber die Holzbedürfnisse genau kennen zu lernen, ist es nöthig, zu untersuchen, ob solche auch alle

1) wahre und unentbehrliche oder einige derselben nur eingebildete Bedürfnisse sind.

Wahre

Wahre Bedürfnisse sind solche, welche zum Wohl der menschlichen Gesellschaft unumgänglich nöthig sind. Eingebildete Bedürfnisse aber solche, welche nur auf eine entfernte Art zum Wohl der Menschen beitragen. Jene müssen alle befriedigt werden, wenn es auch mit Aufopferung vieler Kosten geschehen muß. Diese können es nur dann, wenn jene vollkommen gestillt sind. Sie können oft auch dann nicht einmal in jedem Fall befriedigt werden, weil die Oekonomie des Forsthaushalts solches nicht immer zulassen kann.

§. 55.

Der Fall, wo viele Bedürfnisse nur eingebildet sind, ist auch für die Einkünfte des Staats nachtheilig. Denn wenn die Waldungen wirklich so groß sind, daß die nicht ganz nothwendigen Bedürfnisse befriedigt werden können, so verliert man dadurch doch oft an Einnahme, weil nicht selten das überflüssige Holz für einen höhern Preis auf eine andere Art kann verkauft werden. Befriedigung nicht nothwendiger Holzbedürfnisse ist also als eine Holzverschwendung anzusehen. Verschwendung darf aber bei einer guten Wirthschaft nie statt finden.

§. 56.

Bei Ueberfluß an Wäldern ist oft auch das Verhältniß des Ackerfeldes gegen jene zu geringe; es würde also auch in dieser Hinsicht nachtheilig seyn, wenn man mehr als die wahren Bedürfnisse befriedigen, und nicht die überflüssigen Wälder ausrotten und den Boden zum Ackerbau benutzen wollte.

Einige

hörigen Vorsicht und auf die rechte
iehmen, so, glaube ich, daß die ausländi-
e, deren Anzucht in neuern Zeiten so viele
r beschäftigt hat, schwerlich große Vorzüge
erländischen Bäumen haben werden.
nan von Versuchen in Baumschulen, oder
immer unter gehöriger Wartung stehen,
nbau im Walde schließen wollte, so würde
hl oft in seiner Hoffnung getäuscht finden,
nan die Kosten solcher Anlagen in Erwä-
da es noch sehr ungewiß ist, ob die frem-
e in den deutschen Wäldern den
n Nutzen leisten, so wird man mit mir
äußern, daß in manchen Gegenden diese
die Kultur vaterländischer Bäume ver-
n mögen, welches oft noch gar zu sehr ver-
ird, ungeachtet man von dem großen und
Nutzen dieser vaterländischen Bäume doch
Erfahrungen hinlänglich überzeugt ist,
nan von den fremden Bäumen, erst mit
naufwand weiter nichts erfährt, als daß
ben in Deutschland in Baumschulen
erden können.

§. 58.

Sollten andere Gegenden des Landes den Ueberschuß des Holzes nicht bedürfen, der Transport desselben aus dem Walde aber schwer halten, so werden am besten in der Nähe desselben Fabriken, als Glashütten ꝛc. angelegt, um das Holz zu consumiren, und wenigstens einen so großen Nutzen, als die Umstände es erlauben, davon zu ziehen, wenn derselbe auch nicht so groß seyn sollte, als auf eine andere Art vielleicht davon erlangt werden könnte.

Doch dürfen die Fabriken nicht zu sehr vervielfältigt werden, damit sie nicht allen Holzbestand erfordern, und es am Ende scheinen möchte, als wäre das Holz blos ihrentwegen vorhanden, ohne zugleich auch um anderweitigen Bedürfnissen der Gesellschaft abzuhelfen.

§. 59.

Sollten aber benachbarte Länder großen Mangel an Holz haben und solches dort sehr theuer bezahlt werden, so daß der Vortheil, den man von den Fabriken im Lande zieht, geringe seyn würde, so erfordern es die Grundsätze einer guten Forstwirthschaft,

2) daß der Ueberschuß des Holzes außerhalb Landes verkauft werde.

Holzmangel des benachbarten Landes wird nur dieses veranlassen können; denn wenn erst Holzmangel vorhanden ist, so ist kein Preis zu hoch, um das so unentbehrliche Holz zu erhalten.

Es würde also nicht allein eine gute Forstwirthschaft es gebieten; sondern auch die Schuldigkeit es erfordern, seinen Nachbarn zu helfen.

Flößbare Wasser, welche den Transport des Holzes erleichtern, würden zu dieser Absicht sehr vortheilhaft seyn, und einen größern Gewinn, als im entgegengesetzten Fall, verursachen. Sollten also solche, auch mit einiger Mühe und Kosten, anzulegen seyn, so können sie in der Folge, wenn der Handel fortdauert, wieder sehr einträglich werden.

§. 60.

Wenn aber die benachbarten Länder keinen Mangel an Holz haben, sondern es nur in ihr Land zu ziehen suchen, um Fabriken, von denen sie großen Nutzen erhalten können, zu betreiben, oder um es für einen höhern Preis wieder an Andre abzusetzen; dann gebietet eine gute Forstwirthschaft, im Fall man selbst sich desselben Vortheils bedienen kann, den Nutzen davon keinem Fremden zu überlassen.

§. 61.

Besonders nachtheilig wird es seyn, und die Einführung einer guten Forstwirthschaft sehr erschweren, wenn

B. die Forsten des Landes die Bedürfnisse nicht alle befriedigen können.

Bei einer guten Wirthschaft muß man suchen, diesem Mangel, wo nicht ganz abzuhelfen, doch wenigstens ihn zu vermindern, oder die Eintheilung so zu tref-

fen, daß an den nöthigen Bedürfnissen kein Mangel entstehe.

§. 62.

Wo also dieser Fall eintritt, da muß sich

a) die Consumtion nach dem Ertrage des Holzes richten.

Es wird freilich in Gegenden, wo man ehedem gewohnt war, verschwenderisch mit dem Holze umzugehen, schwer halten, dies zu erlangen; allein die Nothwendigkeit gebietet hier die Einschränkung des Holzverbrauchs, wenn die noch vorhandenen Wälder nicht ganz verwüstet werden sollen, und man sich nicht zuletzt dem schrecklichen Holzmangel blos gestellt sehen will.

Eine schickliche Vertheilung des jährlich zu fällenden Holzes unter die Bedürfnisse der Gegend ist in diesem Fall besonders nöthig.

§. 63.

Um dieses zu können, sind vorher alle zu befriedigende Bedürfnisse zu untersuchen, und

1) die nicht ganz nothwendigen Bedürfnisse abzustellen.

Das erste, wobei man anfangen müßte, würden die holzfressenden Werke und Fabriken seyn. Diese, welche vielleicht ehemahls wegen des Ueberflusses an Holz angelegt worden, müßten gänzlich eingehen, wenn nicht der Wohlstand der Unterthanen oder andere wichtige Ursachen dagegen wären. In diesem Fall wären sie dahin einzuschränken, daß sie sich mit schlechterem, und, wo möglich, weichem Holze be-

helfen müßten. Hierdurch würde denn schon einiges gewonnen werden.

§. 64.

Um noch mehr Holz zu ersparen, so daß der jährliche Etat zu den Bedürfnissen hinreichend wäre, würde es auch nothwendig seyn, die Bedürfnisse der Unterthanen genau zu untersuchen, und ihnen kein Holz mehr, als sie unumgänglich nothwendig gebrauchen, verabfolgen zu lassen.

§. 65.

Zu Brennholz müßte man sich bemühen, andere Materialien, als Torf, Kohlen ꝛc., die oft im Schooß der Erde verborgen sind, und durch Nachsuchungen gefunden werden, zu erhalten, wenigstens solche aus der Nähe herbei zu schaffen. Das Ausroden der Stöcke an unschädlichen Orten, wird auch vieles zur Holzersparung beitragen.

§. 66.

Um mit dem jährlichen Ertrage des Holzes ausreichen zu können, sind also nur

2) die nothwendigen Bedürfnisse zu befriedigen.

Lokalumstände müssen bestimmen, in wie ferne ein Bedürfniß nothwendig genannt werden kann, und nur jene können also zum Maßstab bei diesen Untersuchungen und Bestimmungen dienen.

§. 67.

Bei genauer Untersuchung der Bedürfnisse wird es sich oft finden, daß mancher Holzverbrauch füglich abgeschaft werden kann, welches aber um so

schwe-

schwerer hält, da man sich so sehr an die Verschwendung des Holzes gewöhnt hat. Es ist aber eine solche Einschränkung kein Verlust, sondern blos ein Mittel zur bessern Forstwirthschaft, und in so ferne um so nöthiger. Reicht der Vorrath aber dennoch nicht hin, so muß aus nahe gelegenen Ländern das Fehlende für einen so geringen Preis als möglich herbeigeschaft werden.

Wenn man auf solche Art dem Mangel zu Hülfe zu kommen, wenigstens sich so lange einzuschränken sucht, bis wieder hinlänglich Holz vorhanden, so ist nicht zu zweifeln, daß man mit dem jährlichen Ertrag die Consumtion des Holzes wird bestreiten können.

§. 68.

Es ist aber auch nicht allein hinreichend, die Consumtion des Holzes einzuschränken, sondern es muß auch dafür gesorgt werden, daß in der Folge wieder hinlänglich Holz vorhanden sei, um nicht allein alle Bedürfnisse vollkommen befriedigen zu können und fremder Hülfe nicht mehr zu bedürfen, sondern auch, wo möglich, einen Ueberschuß zu haben, ohne daß andere Nachtheile damit verbunden wären.

Dieß kann aber nur geschehen,

b) wenn die Ursachen ausfündig gemacht und denselben abgeholfen wird, wodurch der Mangel entstanden ist.

Wenn die Ursache gehoben wird, so muß natürlich auch die Wirkung wegfallen. Um aber auch die

die beste und zuträglichste seyn, wenig-
würde sie so lange statt finden müssen,
ndere Holzarten oder Baumholz (wenn
s die Lokalumstände es zuließen) hier
ogen wären.
egenden, wo Berg- und Hüttenwerke,
ken ꝛc. viele Laubholzkohlen erfordern,
man sich nicht selten gezwungen, um die
chen Bedürfnisse zu befriedigen, das
olz als Schlagholz zu behandeln.
m guten Wachsthum stehenden Ort, mit
n oder Buchen, oder mit beiden Holz-
vermischt bestanden, wird man jeder-
u Baumholz erziehen, wenn nicht andere
ände das Gegentheil rathen.
ere, welche blos mit Buchenholz bestan-
ind, erzieht man jederzeit am besten zu
mholz, wenn anders Lage und Boden
s verstatten, weil die Buche einen gerin-
und schlechtern Wiederausschlag giebt.

7) Wo

Standes in viele Seitenäste aus, wovon man wenige gute Bäume erhielt.

Dieß sind die Hauptgründe des jetzigen Holzmangels, der vielen Gegenden droht, und in vielen schon wirklich vorhanden ist.

Wie schwer aber Holzmangel zu heben sey, ist durch Erfahrungen bekannt, wenigstens erfordert es viel Sparsamkeit und thätige Kultur, wenn es nur in etwas damit gelingen soll. Der Forstmann thut wohl, wenn er neben der Einschränkung der Bedürfnisse zugleich besorgt ist, die wüsten Plätze und Blößen, wenn gleich Anfangs nur mit schnellwachsenden Holzarten in Bestand zu setzen; und so wenigstens für die Zukunft dem Mangel an Holze abzuhelfen, und ihn weniger drückend zu machen.

§. 71.

Doch nicht allein eine schlechte Wirthschaft kann Holzmangel veranlassen, sondern er ist auch noch ferner sehr oft

2) in wirklichem Mangel an Holzgrunde zu suchen.

Unsre Vorfahren, welche Ueberfluß an Holz und Mangel an Ackerfeld hatten, sahen sich oft genöthigt, um Feld zum Ackerbau für die immer größere Zunahme der Bevölkerung zu gewinnen, ganze Strecken von Wäldern auszurotten.

Wenn gleich damahls aus den noch vorhandenen Wäldern die nöthigen Bedürfnisse befriedigt werden konnten, so vermehrten sich solche doch in der Folge mit der zunehmenden Bevölkerung und dem

ɔt, und jene größtentheils jede für sich
chsen, indem jede derselben ihren be-
n und Standort verlangen *).

§. 92.

ehung der Bedürfnisse, des Clima's,
des Bodens finden in den Nadelholz-
zwei Arten der Bewirthschaftung Statt,
als starkes Baumholz.
, wo die Hauptconsumtion starkes Bau-
ist, da wird es immer vortheilhafter
h als starkes Baumholz abzutreiben.
ɔetrachtet, wird man auch in jedem Fall
hschaftung vorzuziehen haben, wenn
mstände es zulassen. Denn es ist be-
r ein Baum wird, desto fester wird das
Holz,

mischung der Weißtannen und Fichten findet
häufigsten, oft auch Fichten und Lerchen
nder, doch ist dieses seltner, als bei den
rten.

wälder ist ferner
Nadel- als Laub-
heils jede für sich
rselben ihren be-
gen *).

, des Clima's,
den Nadelholz-
schaftung Statt,
holz.
on starkes Bau-
r vortheilhafter
lz abzutreiben.
) in jedem Fall
haben, wenn
Denn es ist be-
ester wird das
Holz,

Fichten findet
n und Lerchen
als bei den

besseren Saamen tragen, sind
Gründe, warum man in Nadel
wirthschaftung als starkes Baum

§. 93.

Die zweite Art der Bewi
delholzwälder ist

2) als geringes B

Da, wo wegen der baldigen B
dürfnisse, wegen der schlechten
Bodens, oder wegen der Be
Bau- und Nutzholz diese Bewir
den muß und kann, da ist sie
jedem andern Fall aber ist die
starkes Baumholz vorzuziehen,
abzugehen, wenn größere Vort
wirthschaftung verbunden sind,
die hier nicht alle genau bestim
es erfordern.

§. 94.

Wenn die Forsten einen j
haben, oder nachhaltig mehr g

und Sorten bekommen könnten, deren sie besonders bedürfen, nur diejenigen erziehen wollte, die nach andern Gegenden vortheilhaft abzusetzen wären.

Der Gewinn auf dieser Seite wird nicht immer den Schaden, der dadurch auf jener Seite entsteht, aufwiegen können. Sollte dieß auch der Fall seyn, so muß es doch immer das Hauptaugenmerk des Forstmanns bleiben, die Wirthschaft in den Forsten nach dem Bedürfniß der Gegend einzurichten, da die Folgen von der entgegengesetzten Wirthschaft sich früher oder später zeigen, und sich immer auf die Seite des größern Schadens hinneigen werden.

§. 76.

In dieser Hinsicht ist es also nöthig, zu bestimmen:

a) Welche Holzarten anzuziehen sind? Die größte Consumtion der Gegend wird hiebei zum Maßstab angenommen. Es hängt dieses aber nicht allein davon und von der Willkühr des Forstbedienten ab, sondern Clima, Lage und Boden, welche einen so großen Einfluß auf die Holzkultur haben, bestimmen oft die Holzart, welche zu erziehen ist.

§. 77.

Eine Wahl der Holzarten, welche zu erziehen sind, kann nur da geschehen, wo neue Wälder angelegt werden sollen. Da, wo die Wälder einmal mit einer gewissen Holzart bestanden sind, wird selten der Fall eintreten, solche mit einer andern verwechseln zu wollen, wenn nicht dringende Umstände

dieses

dieses nothwendig machen, weil Mühe, Kosten und ein schlechter Erfolg nicht selten mit einem solchen Unternehmen verbunden sind.

§. 78.

Da aber in unsern deutschen Wäldern größtentheils Eichen und Buchen, und in gebirgigten Gegenden Nadelholz überhaupt prädominiren, so wird auch um so seltener dieß der Fall seyn. Alle Holzbedürfnisse bestehen überhaupt in Bau- Nutz- und Brennholz. Eichen, Buchen und alle Nadelholzarten können die ersten beiden, jede Holzart aber das letzte Bedürfniß befriedigen. Für Bedürfnisse, welche andere Holzarten, jedoch seltener, erfordern, hat die Natur auch gesorgt; denn diese findet man in hinlänglicher Menge unter den erstern vertheilt.

§. 79.

Wenn daher große wüste Plätze zu Wäldern angezogen werden sollen, so ist es allerdings nöthig, zuerst auf diejenige Holzart Rücksicht zu nehmen, welche für die Bedürfnisse vorzüglich vortheilhaft ist, dabei aber auch Clima, Lage und Boden in Erwägung zu ziehen, und wenn diese mit der Holzart übereinstimmen, so ist dieß schon ein sicherer Beweis des guten Erfolges, und das Unternehmen um so leichter auszuführen.

Da ein Forstmann auch nicht immer so glücklich ist, die Früchte seiner Bemühungen zu erndten, weil oft halbe Jahrhunderte erfordert werden, um den Erfolg von einer Unternehmung im Forste zu sehen, so ist es um so nöthiger, die Holzart, welche anzu-

anzubauen ist, mit Behutsamkeit zu wählen und mit Vorsicht anzubauen. Aber dieses ist dann doch noch um so mehr Noth, wenn eine andere, als die schon vorhandene, nach den eintretenden Umständen, angezogen werden soll *).

§. 80.

*) Da unsere deutschen Holzarten bei weitem hinreichend sind, alle unsere Bedürfnisse zu befriedigen, und die Anzucht derselben nicht schwer ist, wenn wir sie nur mit der gehörigen Vorsicht und auf die rechte Art unternehmen, so, glaube ich, daß die ausländischen Bäume, deren Anzucht in neuern Zeiten so viele Forstmänner beschäftigt hat, schwerlich große Vorzüge vor den vaterländischen Bäumen haben werden.

Wenn man von Versuchen in Baumschulen, oder da, wo sie immer unter gehöriger Wartung stehen, auf deren Anbau im Walde schließen wollte, so würde man sich wohl oft in seiner Hoffnung getäuscht finden, und wenn man die Kosten solcher Anlagen in Erwägung zieht, da es noch sehr ungewiß ist, ob die fremden Bäume in den deutschen Wäldern den versprochenen Nutzen leisten, so wird man mit mir den Wunsch äußern, daß in manchen Gegenden diese Kosten auf die Kultur vaterländischer Bäume verwandt werden mögen, welches oft noch gar zu sehr vernachläßigt wird, ungeachtet man von dem großen und vielfältigen Nutzen dieser vaterländischen Bäume doch schon durch Erfahrungen hinlänglich überzeugt ist, statt, daß man von den fremden Bäumen, erst mit vielem Kostenaufwand weiter nichts erfährt, als daß einige derselben in Deutschland in Baumschulen angezogen werden können.

§. 80.

Die zweite Untersuchung über die Bedürfnisse, welche zu befriedigen sind, bestimmt

b) die Bewirthschaftung der Laubholzwälder.

Wenn die Bäume aus den Saamen erwachsen, und so lange stehen, bis sie ihre Vollkommenheit erreicht haben, wenigstens zu der Absicht, wozu sie erforderlich, stark genug sind, so nennt man sie Baumholz. Das Laubholz hat aber auch die Eigenschaft, wenn es in einem gewissen Alter und zu einer gewissen Jahreszeit nach bestimmten Regeln gehauen wird, daß es aus dem zurückgebliebenen Stock und den Wurzeln neue Lohden hervortreibt, die wieder zu Bäumen erwachsen. Man nennt dieses Holz deswegen Schlag- oder lebendiges Holz.

In dem Schlagholze finden aber nach Verschiedenheit der Jahre des Abtriebs zweierlei Arten der Bewirthschaftung Statt, wovon die eine Schlagholz, die andere Buschholz genannt wird.

§. 81.

Bei der Bestimmung derjenigen Wirthschaft, welche in den Laubholzwäldern unternommen werden soll, kommt das Bedürfniß der Gegend, das Clima, die Lage, der Boden und der gegenwärtige Bestand der Wälder vorzüglich in Betracht. Die große Verschiedenheit dieser Umstände macht es aber unmöglich, für jeden Fall allgemeine Regeln festsetzen zu können.

len solche dem Holze mit, der Baum
ınd wird zulezt in seine Elementar=
aufgelöst.

§. 102.

dene Merkmale dienen dazu, um den
Abständigkeit zu erkennen, welcher bei
nen Bäumen verschieden und bei jedem
bestimmte Zeit hat, wenn anders Zu=
cht ändern.

§. 103.

anntesten und sichtbarsten Merkmale,
e Abständigkeit der Bäume erkennet:

die Rinde steif und undurchdringlich
erzwerch von einander gesprungen ist,
ieses ein Zeichen der Abnahme des

man auf der Rinde große, weiße oder
lecken wahrnimmt, die von oben un=
s gehen, so kann man aus diesen auf

hohle

§. 84.

Wo also Baumholzwälder vorhanden sind, da muß man suchen, solche zu erhalten, und sie also vorsichtig behandeln, weil mehrere Jahrhunderte vergehen, ehe starkes Holz, besonders von Eichen, wieder erwächst, und also Mangel daran erfordern würde, solches oft aus großen Entfernungen mit vielen Kosten herbei zu schaffen.

§. 85.

Bestände die größte Consumtion einer Gegend in Kohl- und Brennholz, so würde man mit Recht für die Behandlung der Wälder

2) als Schlagholz

stimmen müssen. In diesem Fall ist der zweite und dritte Bestand der Wälder hinlänglich, oft auch nöthig, weil Eichen und Buchen in Verhältniß mit andern Holzarten langsam wachsen, und, überhaupt als Schlagholz behandelt, hinter den andern Holzarten zurückbleiben. Die Eiche etwa ausgenommen, welche viele Lohden treibt, und da in vielen Gegenden deren Rinde in großem Werthe steht, so treibt man, um diese desto öfterer und besser *) zu erhalten, das Eichenholz in verschiedenen Revieren als Schlagholz ab. Doch ist dieses eine Ausnahme von der obigen Regel, denn außerdem wählt man größtentheils

*) Die Rinde von jungen Eichen wird für besser gehalten, als die von alten Bäumen, daher jene sehr von den Lohgärbern gesucht, oft auch theurer bezahlt wird.

theils andere Holzarten, die schneller wachsen, zu Schlagholz.

§. 86.

Es hat die Behandlung des Schlagholzes, in Vergleichung mit der Baumholzwirthschaft, so viele Gründe für und wider sich, daß die Vergleichung von beiden, verbunden mit der Rücksicht auf das Lokale, den Ausschlag geben muß.

Die vorzüglichsten Gründe für die Behandlung der Wälder als Schlagholz wären: wenn viele Brennholzbedürfnisse geschwinde zu befriedigen sind. Wollte man in diesem Falle erst Baumholz erziehen, so würde Mangel entstehen. Hier ist es also nothwendig, auf schnelle Befriedigung der Bedürfnisse zu sehen. In 80 Jahren würde man hier zweimal erndten können, wo man das Baumholz kaum einmahl abtreiben könnte.

§. 87.

Ein anderer wichtiger Umstand, welcher auch oft die Behandlung als Schlagholz erfordert, liegt in dem Clima, der Lage und dem Boden der Wälder. Oft ist das Clima und die Lage so rauh, daß, unerachtet aller Vorsicht, dennoch keine Saamenlohden aufzubringen sind, weil die brennende Sonnenhitze, heftige Winde, Kälte ꝛc. den Boden austrocknen, und die oft unbeschützten zarten Pflanzen verderben. Hier kann der Ort nur durch die Behandlung als Schlagholz in Bestand erhalten werden.

§. 88.

§. 88.

Die Gründe, welche man wider die Behandlung als Schlagholz anführen könnte, wären: daß das Holz vom Baumholz fester und besser sey, und also auch beim Brand größere Vortheile gewähre. Man hat ferner die Einwendung gemacht, (und sie hat sich auch durch Erfahrung bestätiget) daß die Stöcke des Schlagholzes, wenn sie 2 bis 3 mal abgetrieben worden, nicht so gut wieder ausschlagen, und so viele Lohden treiben. Es ist dieses auch natürlich, die Wurzeln werden immer älter, die Saftgefäße härter, und der Aufwand von Nahrung, den sie immer in größerer Menge, als beim Baumholz hergeben müssen, weil hier nur ein Stamm, beym Schlagholz aber deren mehrere sind, erschöpft sich zuletzt, weil er nicht so geschwinde ersetzt werden kann. Das Holz des Schlagholzes ist aus dieser Ursache, und wegen des schnellern Wuchses poröser, und also, als Brennholz betrachtet, mit Baumholz verglichen, von geringerm Werthe. Die oft so große Nebennutzung der Mast von Eichen und Buchen fällt beym Schlagholz auch weg. —

§. 89.

Vergleicht man diese Gründe gegen einander, und wendet man sie auf das Lokale an, so möchten folgende Resultate herauskommen:

1) Daß dann, wenn das Bedürfniß der Gegend allein aus Brennholz, die Wälder aber aus vermischten Holzarten bestehen, solche am besten als Schlagholz abzutreiben seyen.

Bayerische Staatsbibliothek München

2) An solchen Orten, welche der Sonnenhitze zu sehr ausgesetzt sind, besonders an den mittägigen Abhängen der Berge, wo der Boden leicht austrocknet, und auf hohen rauhen Gebirgen, wo wegen der Kälte die Saamenlohden nicht gut fortkommen, erziehe man Schlagholz.

3) Wenn durch eine schlechte Wirthschaft die Wälder mit gemischten schlechtern Holzarten bestanden, so wird die Schlagholzwirthschaft hier die beste und zuträglichste seyn, wenigstens würde sie so lange statt finden müssen, bis andere Holzarten oder Baumholz (wenn anders die Lokalumstände es zuließen) hier angezogen wären.

4) In Gegenden, wo Berg- und Hüttenwerke, Fabriken ꝛc. viele Laubholzkohlen erfordern, sieht man sich nicht selten gezwungen, um die jährlichen Bedürfnisse zu befriedigen, das Laubholz als Schlagholz zu behandeln.

5) Ein im guten Wachsthum stehenden Ort, mit Eichen oder Buchen, oder mit beiden Holzarten vermischt bestanden, wird man jederzeit zu Baumholz erziehen, wenn nicht andere Umstände das Gegentheil rathen.

6) Reviere, welche blos mit Buchenholz bestanden sind, erzieht man jederzeit am besten zu Baumholz, wenn anders Lage und Boden solches verstatten, weil die Buche einen geringern und schlechtern Wiederausschlag giebt.

7) Wo

7) Wo die Hauptbedürfnisse in Bau- und Nutzholz bestehen, da findet freilich nur allein die Baumholzwirthschaft statt.

§. 90.

Seltener wird der Fall eintreten, wo man die Waldungen

3) als Buschholz

abtreibt. Nur dann möchte dieß geschehen, wenn die Lage und der Boden so schlecht sind, daß das Holz hier nicht zu der Höhe von Stangenholz und zu keinem hohen Alter gelangen könnte; den Bestand des Waldes aber solche Holzarten ausmachen, welche jene Stärke nicht erreichen könnten, oder endlich, wenn die Bedürfnisse des Brennholzes so dringend wären, daß man nicht die Zeit abwarten könnte, da das Holz wenigstens zu Stangenholz erwachsen seyn würde, sondern dasselbe schon als Waasen oder Wellen abgetrieben werden müßte.

In diesen Fällen erfordert es die Nothwendigkeit, diese Behandlungsart zu wählen, um, nach dem Grundsatz einer guten Forstwirthschaft, jedes Waldprodukt am höchsten zu nutzen. In jedem andern Fall, wo eine andere Behandlungsart Statt finden kann, wird man diese auch jederzeit vorziehen.

§. 91.

Es ist ferner noch

c) die Bewirthschaftung der Nadelholzwälder

zu untersuchen. Das Nadelholz hat nicht die Eigenschaft, aus den abgehauenen Wurzelstöcken wie-

der Lohden zu treiben, sondern es wird blos durch den Saamen erzogen. In dieser Hinsicht weicht also auch die Bewirthschaftung des Nadelholzes von der des Laubholzes ab.

Das Bedürfniß der Gegend, Clima, Lage und Boden und der Bestand der Wälder kommen hier ebenfalls, wie bei der Bewirthschaftung der Laubholzwälder, in Betracht.

Der Bestand der Nadelholzwälder ist ferner nicht so verschieden, weil es weniger Nadel- als Laubholzarten giebt, und jene größtentheils jede für sich alleine aufwachsen, indem jede derselben ihren besondern Boden und Standort verlangen *).

§. 92.

In Ansehung der Bedürfnisse, des Clima's, der Lage und des Bodens finden in den Nadelholzwäldern nur zwei Arten der Bewirthschaftung Statt,

1) als starkes Baumholz.

In Gegenden, wo die Hauptconsumtion starkes Bau- und Nutzholz ist, da wird es immer vortheilhafter seyn, es auch als starkes Baumholz abzutreiben. Physikalisch betrachtet, wird man auch in jedem Fall diese Bewirthschaftung vorzuziehen haben, wenn anders Lokalumstände es zulassen. Denn es ist bekannt, je älter ein Baum wird, desto fester wird das

Holz,

*) Die Vermischung der Weißtannen und Fichten findet man am häufigsten, oft auch Fichten und Lerchen untereinander, doch ist dieses seltner, als bei den Laubholzarten.

Holz, und also ist es zu jedem Gebrauch in dieser Periode auch besser. Ein Baum nimmt aber auch in seinem mitlern Alter am stärksten zu. Weil das Nadelholz auch nur alleine durch den Saamen wieder angezogen wird, so fällt die Nebenursache, die beim Laubholze Statt fand, auch hier weg. Die Mühe und Kosten bei der jedesmahligen Aussaat, und die bekannte Sache, daß alte Bäume mehreren und besseren Saamen tragen, sind hier noch wichtige Gründe, warum man in Nadelholzwäldern die Bewirthschaftung als starkes Baumholz wählt.

§. 93.

Die zweite Art der Bewirthschaftung der Nadelholzwälder ist

2) als geringes Baumholz.

Da, wo wegen der baldigen Befriedigung der Bedürfnisse, wegen der schlechten Lage, des schlechten Bodens, oder wegen der Bedürfnisse an kleinem Bau- und Nutzholz diese Bewirthschaftung statt finden muß und kann, da ist sie nur zu erwählen, in jedem andern Fall aber ist die Bewirthschaftung als starkes Baumholz vorzuziehen, und nur dann davon abzugehen, wenn grössere Vortheile mit jener Bewirthschaftung verbunden sind, oder Lokalumstände, die hier nicht alle genau bestimmt werden können, es erfordern.

§. 94.

Wenn die Forsten einen jährlichen Ueberschuß haben, oder nachhaltig mehr gefället werden kann, als

als zu den jährlichen Bedürfnissen im Lande selbst erforderlich ist, so ist es auch nöthig:

B. Auf den guten Absatz dieses Ueberschusses außerhalb Landes

zu sehen. Man muß sich daher genau nach dem verschiedenen Bedarf des Auslandes, nach dem Preise, wofür? und nach andern Bedingungen erkundigen, unter denen die Forstprodukte abgesetzt werden können, um durch Vergleichung mit andern Benutzungsarten zu bestimmen, bei welcher der Gewinn größer ist.

§. 95.

Wenn durch Vergleichung dieser Umstände gefunden worden, daß der Absatz des Holzes außerhalb Landes nützlich und einträglich sey, und die Gegend bestimmt worden, nach welcher es am besten abzusetzen, dann ist es noch nöthig, um den möglichst größten Gewinn davon zu erhalten,

a) auf diejenigen Produkte zu sehen, welche am besten abzusetzen sind.

So wie bei den Bedürfnissen im Lande selbst sich jederzeit der Holzanbau und die Bewirthschaftung darnach richten muß, welche Holzarten und Holzsorten vorzüglich brauchbar sind, so ist dieß derselbe Fall bei dem Verkauf außerhalb Landes. Es ist auch in diesem Fall wegen des bessern Absatzes und des größern Gewinnes nöthig. Denn können die Ausländer nicht gerade dasjenige Holz, welches sie bedürfen, erlangen, so werden sie suchen, es aus andern nahe gelegenen Ländern zu erhalten, und kön-

nen

nen sie dieß, so wird der Handel aufhören, oder wenn sie das Holz auch annehmen, so werden sie es nicht so theuer bezahlen, als wenn es solche Sorten sind, die sie vorzüglich bedürfen.

§. 96.

Wenn der Holzhandel außerhalb Landes mit den Regeln einer guten Forstwirthschaft übereinstimmen soll, so muß auch dabei

b) auf den größten Gewinn mit dem geringsten Kostenaufwand

gesehen werden. Hierbei kommt vorzüglich der Transport des Holzes in Erwägung. Je schwerer dieser ist, desto geringer wird der Gewinn seyn, den man davon erhält.

Floßbare Wasser werden den Transport desselben sehr erleichtern; wo diese also nicht vorhanden, da muß man solche so viel, als möglich, durch die Kunst zu erhalten suchen. Wenn zwei benachbarte Länder den Holzüberschuß beide bedürfen, so wird es immer vortheilhafter seyn, solchen dahin zu versenden, wo man den Transport durch Flößen befördern kann, im Fall der Preis des Holzes in beiden Ländern gleich ist. Mühe und Kosten werden sehr viel dadurch erspart, und der Gewinn wird um so größer seyn. Der Transport zu Lande auf der Achse würde, besonders bei großen Entfernungen, zu weitläuftig seyn, und dadurch zu viel von dem Gewinn verloren gehen.

§. 97.

Wenn im Forste selbst, oder in der Nähe der Forsten keine floßbare Wasser vorhanden sind, so kann man oft durch die Kunst Floßbäche anlegen. Große stehende Gewässer und Teiche, worin sich das Wasser sammelt, können zu dieser Absicht dienen, um das Holz aus den Forsten bis nach nahegelegenen kleinen Flüssen, und von hier nach größern Flüssen und Strömen zu bringen. Hierauf ist aber nur Klafterholz, sehr selten auch großes Bau- und Nutzholz wegzuschaffen; dieses muß gewöhnlich alsdann auf der Achse an die Flüsse und Ströme gebracht, und so auf diesen weiter befördert werden.

§. 98.

Bei der Berechnung des größten Gewinnes vom ausländischen Handel kann auch noch der Fall eintreten, daß eine gewisse Holzart oder Holzsorte gut und in Menge abgesetzt werden kann, allein der Preis davon ist geringer, als von einer andern Sorte, welche aber weniger abgesetzt wird. Hier muß man also auf den größten Gewinn sehen, und einen geringern Absatz dem größern vorziehen, wenn mehrere Vortheile damit verbunden sind. Mehrere lokale Fälle können hier eintreten, wobei immer der größte Gewinn zum Maßstab anzunehmen ist.

§. 99.

Bei der Bestimmung einer guten Forstwirthschaft, vorzüglich aber zur Eintheilung der Forsten in gewisse Schläge, ist

IV. auf das Alter zu sehen, in welchem das Holz haubar ist.

Haubarkeit des Holzes kann aus zween Gesichtspuncten betrachtet werden: die Bestimmung derselben gründet sich entweder auf das Alter, oder auf die Nutzbarkeit des Holzes, und dann, wenn es in beider Hinsicht den höchsten Grad erreicht hat, sagt man: das Holz sey haubar.

§. 100.

Nach dieser Eintheilung läßt sich die Haubarkeit des Holzes betrachten:

A. In physikalischer Hinsicht.

Das Alter des Baums ist das Merkmal, woraus man die physische Haubarkeit desselben abnehmen kann. Je älter der Baum wird, desto mehr Festigkeit erlangt er. Er wird härter und nimmt bis auf einen gewissen Grad immer zu; in diesem Zeitpunct ist der Baum physikalisch haubar. Auch aus dem äußern Ansehen eines Baums kann man auf sein Alter und folglich auf seine Haubarkeit schließen.

§. 101.

Die physikaliche Haubarkeit wird also bestimmt:

a) Durch die Abständigkeit des Holzes beim Baumholze.

Nach dem großen Naturgesetz müssen Thiere und Pflanzen nach einem bestimmt erlangten Alter wieder eingehen und in ihren Urstoff zurückkehren. Es ist ein Zeitpunct in der Natur vorhanden, näm-

lich der Mittelpunct zwischen der Zu- und Abnahme, wo das Baumholz sein bestmöglichstes Alter erreicht hat und haubar ist. Von diesem Zeitpunct hebt die Abständigkeit des Baums an, welche von Stufe zu Stufe wieder eben so unmerklich fortgeht, als die Zunahme desselben geschahe. Die innern Gefäße werden allmählich erstarrt und verstopft, die Bewegung der Säfte hört auf, und der Baum stirbt ab. Die in dem Baume vorhandenen Säfte gehen wegen aufgehörter Cirkulation in Fäulniß über, sie theilen solche dem Holze mit, der Baum vermodert, und wird zuletzt in seine Elementartheile wieder aufgelöst.

§. 102.

Verschiedene Merkmale dienen dazu, um den Zeitpunct der Abständigkeit zu erkennen, welcher bei den verschiedenen Bäumen verschieden und bei jedem Baume seine bestimmte Zeit hat, wenn anders Zufälle solches nicht ändern.

§. 103.

Die bekanntesten und sichtbarsten Merkmale, woran man die Abständigkeit der Bäume erkennet: sind folgende:

1) Wenn die Rinde steif und undurchdringlich und überzwerch von einander gesprungen ist, so ist dieses ein Zeichen der Abnahme des Holzes.

2) Wenn man auf der Rinde große, weiße oder rothe Flecken wahrnimmt, die von oben unterwärts gehen, so kann man aus diesen auf

hohle

hohle Löcher und Ausfließen des Saftes schließen, welcher das Holz innerlich angesteckt hat.

3) Häufige Geschwülste, Faulflecken und Krebsschäden machen einen Baum verdächtig.

4) Wenn man an dem Stamm dünne mit vielen grünen Blättern versehene Aeste antrifft, so ist dieß ein Zeichen, daß an diesem Ort das Holz schlecht und also bald Abständigkeit zu befürchten ist.

5) Treibt der Baum wenige Blätter, die frühe wieder abfallen, und fangen die Spitzen der Aeste an, abzusterben, so kann man erwarten, daß der Baum sich seiner Abständigkeit nähere.

6) Wenn der Baum aufhört, Schösse zu treiben, und die jährliche Zunahme in der Dicke geringe wird, dann ist dieses ein Zeichen der Abständigkeit.

7) Fängt der Baum an, mit Moos und Flechten zu bewachsen, so ist dieses freilich nicht immer ein Zeichen seines Abganges, sondern der Standort in niedrigen Gegenden, wo die Luft nicht durchstreichen kann, ist oft die Ursache davon; sicher ist es jedoch immer ein Zeichen, daß der Baum nicht viel mehr wachsen werde, und dieses ist eben so gut, als wenn er abständig ist.

8) Bäume, worauf sich die Grünspechte aufhalten und mit ihrem Schnabel Löcher picken, sind verdächtig, weil die Grünspechte die Würmer, die

die in denselben befindlich sind und die Bäume beschädigen, herausholen.

§. 104.

Man kann aber auch im entgegengesetzten Fall durch verschiedene Merkmale erkennen, ob der Baum noch im Wachsthum ist, und also in dieser Hinsicht noch nicht physikalisch haubar sey. Diese Merkmale sind:

1) Wenn die Aeste, besonders die vom Gipfel des Baums, recht lebhaft aussehen, wenn gleich die andern schon abgestanden sind, so ist dieses ein gutes Zeichen.

2) Wenn die Blätter grün, lebhaft und von gehöriger Größe und Dicke sind, auch erst spät im Herbst abfallen, so zeigt dieß an, daß der Baum noch im guten Wachsthum stehe.

3) Wenn die Rinde des Baums hell und glatt, am ganzen Stamm von einerlei Farbe, wenn die Zweige in die Höhe stehen, so ist dieses ebenfalls ein sicheres Zeichen eines guten Wachsthums des Baums.

§. 105.

Die physikalische Haubarkeit der Bäume wird ferner bestimmt:

b) Durch die Zeit, wo man noch aus den Stöcken Ausschlag erwarten kann, beim Schlagholz.

Hiebei wirken viele äußere Umstände mit, besonders kommen Clima, Lage und Boden sehr dabei in Betracht, und es läßt sich hier daher keine bestimmte

Zeit

Länge ist, so werden die Schläge
die Breite aber viel größer als
man in diesem Fall freilich die
machen, und durch die Kunst das
die Natur bei der Besaamung
kann. Wenn es nicht möglich is
einer bestimmten Richtung zu fül
in diesem Fall auch die Breite sto
men; allein nicht immer wird es
Richtung der Schläge zu verän
tentheils aus Ursachen so bestimm

Um diesem Nachtheil aber
auch, wie schon oben gesagt wo
mehrern Orten zugleich angeha
dieß möglich ist, ohne daß ande
damit verbunden sind, da wird
wählen, sollten auch einige kleine
dabei statt finden.

§. 127.

Sehr wichtig ist es, bei Ei
dungen in Schläge,

wenn er auch noch so regelmäßig abgetrieben und wieder angebauet worden, doch nicht immer Bäume von gleichem Alter aufzuweisen hat. Wie viele äußere Umstände wirken nicht auf das Wachsthum des Holzes, und verursachen, daß ein Baum früher, der andere später seine Vollkommenheit erreicht! Nur von dem größten Theil der Bäume eines Waldes muß man auf das Ganze schließen, und die physikalische Haubarkeit muß bei der ökonomischen auch sehr in Betracht gezogen werden.

§. 108.

Die ökonomische Haubarkeit erfordert auch noch andere Bestimmungen, worauf sich die Hauung gründet. Diese werden festgesetzt

a) durch die Bewirthschaftung der Wälder.

Nach der verschiedenen Bewirthschaftung in den Laub- und Nadelholzwäldern ist das jedesmahlige Alter, mit Rücksicht auf den Wuchs des Holzes, der Maßstab zur Haubarkeit desselben.

Es läßt sich für jede Bewirthschaftung kein ganz bestimmtes Alter angeben, weil so viele Lokalumstände darauf wirken, die bald eine frühere, bald eine spätere Hauung nothwendig machen.

§. 109.

Im Allgemeinen glaube ich folgendes Alter für jede Bewirthschaftung, und für die vorzüglichsten Holzarten festsetzen zu können. Bei der Eintheilung der Forsten in Schläge wird es, mit

Rück-

Rücksicht auf die Lokalumstände, noch näher bestimmt werden.

1) Im Laubholz als Baumholz behandelt, kann man bei Eichen ein Alter von 150 bis 200 Jahren, bei Buchen aber von 100 bis 120 Jahren annehmen.

2) Beim Schlagholze kann man bei Eichen und Buchen in Gebirgen ein 40 bis 50jähriges Alter, bei vermischten Holzarten aber 30 bis 35 Jahre festsetzen; in Ebenen für Eichen und Buchen aber nur 40, für die gemischten Holzarten 20 bis 25 Jahre annehmen.

3) Beim Buschholz kann man 12 bis 15 Jahre zur Haubarkeit nehmen.

4) Im Nadelholz als starkes Baumholz erzogen, kann man überhaupt ein 120 bis 140jähriges Alter festsetzen.

5) Zu geringem Baumholze erzogen, werden 80 bis 90 Jahre hinreichend seyn.

§. 110.

Die ökonomische Haubarkeit wird ferner bestimmt:

b) Durch den Gebrauch, wozu das Holz angewandt werden soll.

Hier kommt es also darauf an, wie stark oder geringe jede Holzsorte seyn muß. Es würde dieß schon durch das Alter des Holzes bestimmt werden können, wenn nicht so viele Nebenumstände auf das Wachsthum des Holzes wirkten, und verursachten, daß es bald früher, bald später diejenige Stärke erlangt, welche

welche es zu dem vorhabenden Gebrauch tüchtig macht. So ist der Holzwuchs oft nicht einmal für einen bekannten Wald zu bestimmen, weil unvorhergesehene Zufälle den Baum in seinem besten Wachsthum aufhalten, und zurücksetzen können.

§. 111.

Die Stärke des Holzes, die es zu einer bestimmten Absicht haben muß, ist hier der Maßstab zur Haubarkeit desselben, ohne daß man sich an ein gewisses Alter dabei binden kann. So würde z. B. in Gegenden, wo die größte Consumtion in Wagnerholz besteht, eine Eiche dann haubar seyn, wenn sie die Stärke erlangt hätte, die zu einer Achse ꝛc. erforderlich wäre, sie möchte noch jung oder schon alt seyn. Im Gegentheil da, wo die Hauptconsumtion in großem Bauholz besteht, würde sie noch nicht haubar seyn.

§. 112.

Oft treten außerordentliche Fälle ein, wo eine gute Forstwirthschaft es nicht allein erlaubt, sondern oft auch gebietet, von den Regeln abzuweichen, wo die Haubarkeit durch Alter und Gebrauch festgesetzt worden, und sie blos

c) durch den größten Werth des Holzes, den es zu gewissen Zeiten hat,

zu bestimmen ist. In dieser Hinsicht ist es dann haubar, wenn es aufs beste und höchste genutzt werden kann. Ich glaube dieses durch einige Beispiele am besten deutlich machen zu können.

Ich

Ich will einen Wald annehmen, welcher aus Buchen von 80 Jahren mit 200jährigen Eichen vermischt ist. Es würden in der Gegend zu einem gewissen Gebrauch viele Buchen von obigem Alter und Stärke erfordert, welche jetzt über ihren Werth bezahlt werden könnten; bei den Eichen wäre dieß aber nicht der Fall; dann kann man sagen, daß die Buchen jetzt haubar sind, die Eichen aber nicht. In diesem Fall wird ein jeder Forstwirth gerne die Buchen hauen lassen, wenn sie gleich noch weit von ihrer Abständigkeit entfernt sind.

Ich will ferner annehmen, die Eichen, welche zu starkem Bauholz tauglich sind, würden zu geringem Bauholz verlangt und theuer bezahlt, das stärkere fände aber keinen Absatz. Hier darf man nicht das Holz schonen, und nur zu starkem Bauholz anwenden wollen, sondern es ist dann haubar, wenn es zu dem vorhabenden Gebrauch nöthig ist.

§. 113.

Es ist dieses derselbe Fall, wenn in diesem Jahre Holz zu einem gewissen Gebrauch verlangt, und solches jetzt über den Werth bezahlt würde; wenn man es aber jetzt nicht hauen wollte, weil es noch nicht ausgewachsen ist, so würde es thörigt seyn; denn in der Folge, vielleicht schon im nächsten Jahre, wenn es nicht mehr so hoch im Werthe stände, wäre es zwar älter, aber weniger in ökonomischer Hinsicht haubar.

Die hier vorkommenden Fälle, wodurch die Haubarkeit des Holzes bestimmt wird, und so ver-

schieden ist, hangen von dem Lokale ab und sind bei eintretenden Umständen jedesmahl durch eine kluge Wahl zu bestimmen.

§. 114.

Die Größe und den Bestand der Wälder zu wissen, die Bedürfnisse, welche daraus befriedigt werden sollen, zu kennen, und die Haubarkeit des Holzes bestimmen zu können, ist noch nicht hinreichend, um eine gute Forstwirthschaft zu führen.

Die Größe des Flächeninhalts zeigt zwar an, wie groß die Morgenzahl des Waldes ist, womit gewirthschaftet werden soll. Die Größe des Bestandes macht mit der Quantität des Holzes bekannt, welche auf der Waldfläche steht. Die Forstbeschreibung ergänzt dasjenige, was durch Vermessung und Abschätzung nicht gehörig angedeutet werden kann. Die Bedürfnisse, wie viele und welche zu befriedigen sind, geben ein Mittel an die Hand, zu erfahren, wie die Wälder behandelt werden müssen. Das Alter des Holzes macht mit der Zeit bekannt, da das Holz haubar ist, und wie viel Jahre man also in den Wäldern wirthschaften könne.

§. 115.

Um aber zu wissen, ob die Waldungen zureichend sind, ob man zu viele oder zu wenig habe, und wie lange man mit den vorhandenen ausreichen könne, ist

V. die **Eintheilung** der Wälder in Schläge

besonders nothwendig. Wie wichtig die Eintheilung

lung der Forsten sey, ist schon längst bekannt und erwiesen, und nur dann kann man die Forstwirthschaft gut nennen, wenn die Forsten nach solchen Eintheilungen, die auf den vorhergehenden Puncten beruhen, behandelt werden. Weil man da gewiß ist, daß sie weder über noch unter ihrem Ertrag angegriffen werden. Im ersten Fall leiden unsere Nachkommen, und oft unsere Zeitgenossen noch selbst Schaden. Daß wir aber für jene nicht zu sorgen nöthig hätten, ist ein Gedanke, der, wie ich glaube, keinem Forstmann jetzt mehr einfallen wird, sondern ein Jeder, der das Wohl seines Vaterlandes und seine eigene Ehre liebt, wird sich vielmehr bemühen, so viel, als möglich, dazu beizutragen, daß die Forsten in einen guten Zustand gesetzt werden. Im zweiten Fall leiden wir selbst Schaden dabei, weil wir nicht allein größern Nutzen ziehen könnten, sondern auch dadurch, daß vieles Holz durch Abständigkeit verlohren geht, die Einkünfte des Staats leiden.

§. 116.

Die ehemahlige Wirthschaft in den Forsten zeigt uns, leider! daß unsere Vorfahren nicht so gedacht haben, und daß der erste Fall hier eingetreten sey. Noch in neuern Zeiten hat man sich nicht allenthalben von der Richtigkeit der Eintheilung überzeugen können, obgleich aufgeklärte Forstmänner viel darüber geschrieben und den großen Nutzen derselben durch Thatsachen bewiesen haben.

§. 117.

Das Geschäfte der Eintheilung kann aber

A. überhaupt

betrachtet werden. Da die Eintheilung der Forsten ein zusammengesetztes und so wichtiges Geschäft ist, welches viele Ueberzeugung und Lokalkenntnisse erfordert, und mit Behutsamkeit und Vorsicht zu unternehmen ist, so kommen dabei auch verschiedene Umstände in Erwägung, und folgende Regeln, glaube ich, würden alles in sich fassen, was im Allgemeinen bei Eintheilung der Wälder in Schläge beobachtet werden muß.

§. 118.

Das erste, worauf man Rücksicht zu nehmen hat, ist

a) die Größe der Schläge.

Es würde viele Unbequemlichkeit haben, wenn man die Größe der Schläge blos nach dem Flächeninhalt des Forstes bestimmen wollte, ohne den Bestand desselben mit in Betracht zu ziehen; denn bald würde zu viel auf dem Platz stehen, und es müßte also von dem abzutreibenden Schlag ein Theil stehen bleiben, bald würde zu wenig erfolgen und es müßte der angränzende Theil mit angegriffen werden, um die gehörige Quantität Holz zu erhalten. Denn wie verschieden ist der Bestand nicht, selbst auf kleinen Strecken? Kein Morgen ist dem andern an Bestand gleich; so verschieden also dieser ist, so verschiedene Größe werden die Schläge enthalten; allein

die

die Verschiedenheit der Größe thut hier nichts zur Sache, am Ende wird man doch ausreichen, und dieß wird um so gewisser geschehen, je richtiger man bei der Abschätzung verfahren hat.

§. 119.

Um den Ertrag der Forsten und also die Größe der Schläge bestimmen zu können, kommt es allein auf eine richtige Berechnung des jährlichen Zuwachses an, welcher bei den verschiedenen Holzarten verschieden ist, und wobei der schnelle und langsame Wuchs des Holzes, der von so vielen äußern Umständen abhängt, sehr in Erwägung gezogen werden muß. Allgemein wird der Zuwachs im guten Bestande von $2\frac{1}{2}$ bis 3, im mittelmäßigen zu 2 bis $2\frac{1}{2}$, und im schlechten zu $1\frac{1}{2}$ bis 2 Klafter auf hundert angenommen.

§. 120.

Nächst dem Bestande muß die Haubarkeit des Holzes auch erwogen werden, um zu wissen, wie viele Jahre man in dem Forste wirthschaften soll. Vorzüglich richet sich die Größe auch darnach, wie viele Bedürfnisse zu befriedigen sind. Ueberhaupt müssen die Schläge weder zu groß, noch zu klein gemacht werden. Wenn die Schläge zu groß sind, so hat dieß einen nachtheiligen Einfluß auf die Holzkultur. Der Aufwachs ist der Hitze und Kälte zu sehr ausgesetzt. Um dieses zu vermeiden, kann die Eintheilung so gemacht werden, daß jährlich an mehrern Orten zugleich gehauen wird, welches wegen des verschiedenen Bestandes, indem mehrere Orte

oft zugleich haubar sind, oft auch wegen der Lage und Ortschaften, welche Holz aus dem Forste erhalten, nicht selten nothwendig ist.

§. 121.

Zu klein müssen die Schläge eben so wenig gemacht werden, weil die Weide darunter leiden und zu beschränkt würde, welches besonders in gebirgigten Gegenden, wo die Weide in den Wäldern oft unentbehrlich ist, sehr nachtheilig wäre. Es hat auch für den Wald selbst den Nachtheil, daß das so sehr beschränkte Vieh, besonders im Vorsommer, wenn es in noch nicht völlig erwachsene Oerter kommt, auf die Lohden fällt und die Spitzen abbeißt, die Stangen aber herunter biegt und beschädigt. Das etwa darin befindliche wenige Gras wird auch von dem vielen Vieh zertreten, und der Hirte ist oft nicht im Stande, solches von verbotenen Orten abzuhalten. Am besten treibt man das Vieh, wenn es möglich ist, in solche kleine Schläge erst zu Ende des Sommers, da die Lohden und Spitzen der Stangen schon mehr erhärtet sind, und nicht so leicht vom Vieh angefallen werden.

Es ist also bei der Eintheilung der Forsten in Schläge auf die Größe derselben besonders Rücksicht zu nehmen, welches mit genauer Vergleichung aller Lokalumstände geschehen muß.

§. 122.

Das zweite, worauf man bei der Eintheilung der Wälder Rücksicht zu nehmen hat, ist

b) die Zahl der Schläge.

Diese

Diese richtet sich vorzüglich nach der Schlagbarkeit des Holzes, welche durch die Bewirthschaftung als Baumholz oder als Schlagholz bestimmt wird. Mit der Schlagbarkeit des Holzes steht aber die Bestimmung der Menge der Bedürfnisse, welche zu befriedigen sind, in genauer Verbindung, und es hängt vorzüglich jene von dieser ab. Man würde, ohne hierauf Rücksicht zu nehmen, entweder zu viele oder zu wenig Schläge machen; beides aber hätte für das Interesse des Eigenthümers früher oder später nachtheilige Folgen. Das Wachsthum und der Zuwachs des Holzes tragen zur richtigen Bestimmung der Zahl der Schläge auch vieles bei, und nur das Lokale kann hier mit Gewißheit etwas bestimmen, weil Clima, Lage und Boden so sehr verschieden wirken, daß Regeln für jeden Fall zu geben, ganz unmöglich ist. Ein jeder Förster, welcher Vorschläge zu Eintheilungen entwerfen, oder solche selbst machen soll, muß erst Vergleichung über die örtlichen Umstände anstellen, und die Resultate derselben werden ihn dann desto gewisser zum Ziele führen.

§. 123.

Es ist aber nicht allein hinlänglich, die Waldungen in so viele Schläge einzutheilen, als die Holzarten Jahre zu ihrer Haubarkeit verlangen; sondern es müssen außerdem auch noch Reserveschläge gemacht werden, um vor unerwarteten Unglücksfällen gesichert zu seyn. Diese Schläge sind nicht mit in der Eintheilung begriffen, sondern alleine gelegen, und nach Verhältniß der Größe der Forsten, der Be-

…esten, die Schläge neben einander
…, so daß auf einmal ein Theil vom
…nd bis zu seiner Höhe abgetrieben
…rs in Ansehung der Lage nach der
…dieses thunlich ist, ohne daß von
…größere Nachtheile entstehen.
…g der Anlage der Schläge ist das
… den allgemeinen Regeln bemerkt
…a angerathen ist, das gilt auch in
…holzes.

§. 145.

…ern Regeln zur Eintheilung der
…e sind auch noch verschieden
…im Nadelholze.
…Schläge im Nadelholz findet ihre
… in der allgemeinen Regel.
…g der Zahl der Schläge wird, wie
…e Haubarkeit desselben zum Maß-
Im Nadelholz schränkt sich die
…ben nur auf Baumholz zum großen
Baumholz zu kleinern Bedürfnissen
ein.

werden sollen, ist es auch aus der Ursache nicht gut, sie zu breit zu machen, damit der Saame allenthalben hinkommen könne.

§. 126.

Nicht immer ist es möglich, die Breite der Schläge willkührlich zu bestimmen; sondern es hängt dieses größtentheils von der Figur des Waldes ab. Wenn die Breite desselben nicht viel größer als die Länge ist, so werden die Schläge schmal werden; ist die Breite aber viel größer als die Länge, so muß man in diesem Fall freilich die Schläge sehr breit machen, und durch die Kunst dasjenige ersetzen, was die Natur bei der Besaamung allein nicht leisten kann. Wenn es nicht möglich ist, die Schläge nach einer bestimmten Richtung zu führen, so könnte man in diesem Fall auch die Breite statt der Länge annehmen; allein nicht immer wird es möglich seyn, die Richtung der Schläge zu verändern, weil sie größtentheils aus Ursachen so bestimmt sind.

Um diesem Nachtheil aber abzuhelfen, kann auch, wie schon oben gesagt worden, der Forst an mehrern Orten zugleich angehauen werden. Wo dieß möglich ist, ohne daß andere große Nachtheile damit verbunden sind, da wird man lieber diese Art wählen, sollten auch einige kleine Unbequemlichkeiten dabei statt finden.

§. 127.

Sehr wichtig ist es, bei Eintheilung der Waldungen in Schläge,

aber muß man mehrere Schläge
Orten machen, und zwei zugleich
ch durch Kunst dasjenige auf brei-
u ersetzen suchen, was die Natur
mögend ist.

§. 148.

ig der Schläge in dem Nadelholz
in den allgemeinen Regeln gegebe-
es möglich ist, jederzeit beobachtet
von Nordost nach Südwest nicht
)en, weil der Nadelholz- besonders
nicht allein mit den warmen West-
en ausfliegt, sondern die aus dieser
nenden stürmischen Winde würden
Wäldern, da das Nadelholz in
en Gegenden prädominirend, und
ärker ist, als in der Ebene, die
mit flachlaufenden Wurzeln verse-
r umwerfen, oder wenigstens in
nachen. Was solche Windbrüche

aber

§. 129.

Zu einer guten Eintheilung der Wälder wird auch

e) eine gewisse Ordnung der Schläge erfordert.

Es würde in vieler Hinsicht vortheilhaft und bequem seyn, die Schläge in einer Reihe neben einander führen zu können, allein dieß ist vielen Schwierigkeiten unterworfen. Der gegenwärtige Nutzen würde auch zu sehr darunter leiden; denn wie verschieden ist nicht der Bestand noch jetzt in den mehrsten deutschen Wäldern, und ich möchte fast behaupten, daß man niemahls, wenigstens erst nach langen Jahren, es so weit bringen wird, daß die Schläge neben einander liegen werden, wenn man nicht große Vortheile aufopfern, und alles Holz, so wie es folgt, weghauen wollte, ohne auf den Ertrag und gegenwärtigen Nutzen zu sehen, und die Plätze von neuen wieder anzubauen. Welcher Forstwirth wird aber ein solches Unternehmen auszuführen anfangen, blos um das Vergnügen zu haben, die Schläge neben einander liegen zu sehen? Es würde dieses freilich sehr die Forstwirthschaft erleichtern, und besonders wegen der Abfuhr des Holzes und der Viehweide von großem Nutzen seyn; allein wenn man bedenkt, wie oft Schläge vorfallen würden, welche noch nicht erwachsen, vielweniger haubar wären, wie sehr das Interesse des Eigenthümers dadurch leiden, und wie große Kosten der Anbau solcher Schläge erfordern würde; so wird man dieses Unternehmen wieder aufgeben.

men, zu breit werden, und dieses
n schon gezeigt worden ist, für die
nachtheilig seyn. Um es daher zu
t man beim Abtrieb der Fichtenre-
ne einige Schläge neben einander zu
ollten, jedesmal einen Theil zwischen
en stehen, damit nach erfolgtem Saa-
Schläge besaamt werden können, da
ebenen Theile dann auch weggehauen
rspart dieses nicht allein die Kosten
Kultur, sondern der oft so nöthige
urch auch erhalten.

§. 151.

ge der Schläge im Nadelholz richtet
möglich, nach den allgemeinen Regeln,
o derselben in hohen Gebirgen macht
rungen nöthig, welche nur durch die
e näher zu bestimmen sind. Diese
jedoch, so viel als möglich, den gege-

benen

stehen.

§. 152.

Es ist wohl keinem Zweifel unter
nichfaltige Hindernisse nicht
Forstwirthschaft im Wege stehen,
vieles zum Ruin der Wälder beig

Bei den großen Fortschritten
wirthschaft in den neuern Zeiten
sind sie dennoch bis jetzt nicht all
worden, oft haben sie auch nicht
den können. Viele dieser Hin
mittelbar, viele aber erst mittel
Forstwirthschaft. Sie daher alle
Einflusses, den sie auf die For
zu kennen, ist besonders nöthig,
lichen, wenigstens bis zur Unschäd
ken, die vermeidlichen aber gänz

§. 153.

Zu den Hindernissen einer
schaft kann man

dazu dar, weil einige Schläge nicht selten einen schnellern Wuchs vor andern voraus haben. Beim dritten Umtrieb kann man der Ordnung nach um etwas mehr sich nähern, und nach Jahrhunderten könnte dann vielleicht eine völlige Ordnung in so weit statt finden, als das Wachsthum des Holzes nicht dabei in Betracht gezogen würde. Allein wie oft treten nicht Unglücksfälle und andere Umstände ein, welche alle diese schönen Pläne und Aussichten wieder vereiteln können! Aus dieser Ursache muß man daher sich nie ganz strenge an die Ordnung binden, wenn nicht eine gute Forstwirthschaft darunter leiden soll.

§. 133.

Zur guten Ordnung der Schläge ist es auch nöthig, die Gränze derselben zu bezeichnen. Es geschieht solches durch Steine, Pfähle, Gräben, am besten aber durch Bäume, welche auf die geräumten Gränzlinien ungefähr zwey Ruthen von einander zu pflanzen sind, die sich von denen, die den Bestand der Schläge ausmachen, aber sehr auszeichnen müssen; z. B. Obstbäume ꝛc. Zur Sicherheit setzt man auch an beiden Enden der Abtheilungslinie einen eichenen Pfahl mit Blech, worauf die Nummer des Schlages steht, weil sonst die Gränze doch oft verlohren gehen könnte. Bei Hauptabtheilungen könnte man auch zur bessern Unterscheidung kleine Stellwege hauen lassen, welche, außer diesem Nutzen, auch bei der Abfuhr des Holzes und der Viehtrift beträchtliche Dienste leisten könnten.

§. 134.

§. 134.

Das letzte, worauf man bei der Eintheilung der Wälder Rücksicht zu nehmen hat, ist

f) die Anlage der Schläge.

Die Abfuhr des Holzes aus den Schlägen zu befördern und das Vieh nach den aufgegebenen Schlägen zu treiben, ohne daß der junge Anwuchs dadurch leide, ist die Hauptregel, welche zu einer guten Anlage der Schläge erforderlich ist. Wenn es daher möglich ist, so müssen die Schläge an Wegen liegen, oder, wo dieses nicht immer möglich ist, die Abfuhr durch die gehauenen Stellwege zwischen den Hauptabtheilungen befördert werden, und die Viehtriften zur Weide nach den aufgegebenen Schlägen auch durch diese gehen. Nichts ist für den Aufwachs schädlicher, als wenn die Abfuhr des Holzes und die Viehtrift durch junge Schläge gehen muß; geschieht es auch auf Wegen, so geht dadurch eines Theils vom Waldboden vieles durch unnöthige Wege verlohren, andern Theils werden die nahe am Wege stehenden Lohden abgebissen oder beschädigt, und nicht selten giebt es auch zu Diebereien Anlaß, welches alles durch eine gute Anlage der Schläge vermieden werden kann. Wo die Weide in den Wäldern unentbehrlich ist, da muß die Anlage der Schläge, so viel möglich, besonders nach dieser eingerichtet werden.

§. 135.

Aus diesen allgemeinen Regeln zur Eintheilung der Wälder können für jede Holzgattung noch

B. besondere Regeln

hergeleitet werden. Die gegebenen allgemeinen Regeln lassen sich nicht immer bei jeder Holzgattung und Holzart, auch nicht auf jedes Lokale anwenden; sie bedürfen oft Einschränkung und Ausdehnung, je nachdem jene verschieden sind, und obgleich aus der Anwendung der allgemeinen Regeln auf jede Holzgattung die besondern entstehen, so sind diese auch doch nur als allgemein zu betrachten, weil viele Nebenumstände mit in Betrachtung kommen, welche in vielen Fällen Abänderungen erfordern; sie haben jedoch eine nähere Bestimmung, und führen daher bei der Eintheilung desto sicherer zum Zweck.

§. 136.

Diese besondern Regeln sind aber verschieden.

a) Im Laubholze.

Die Behandlung im Laubholze geschieht gewöhnlich als Baumholz, als Schlagholz und als Buschholz, und diese verschiedene Behandlungsart macht besondere Regeln für die Eintheilung der Schläge zur nähern Bestimmung, besonders in Absicht der Zahl, der Breite, der Richtung und der Ordnung derselben, nöthig. In Absicht der Größe der Schläge finden die allgemeinen Regeln auch hier statt.

§. 137.

Wo Baumholz erzogen wird, besteht gewöhnlich die größte Consumtion in Bau- und Nutzholz, es sey denn, daß andere Ursachen auch die Behandlung als Baumholz bei bloßen Brennholzbedürfnissen anrathen. Im ersten Fall, wo gewöhnlich die

Wäl-

Wälder aus Eichen und Buchen bestehen, nimmt man, wenn solche zu großem Bau- und Nutzholz bestimmt sind, bei Eichen eine 150 bis 200jährige, und bei Buchen eine 100 bis 120jährige Eintheilung an. Bestehen die Bedürfnisse der Gegend nur aus geringem Bau- und Nutzholz, so ist in Eichen- eine 100 bis 120jährige und in Buchenwäldern eine 70 bis 80jährige Eintheilung hinlänglich. Liegen die Waldungen in Gebirgen, wo das Clima immer etwas rauher ist, so wird die Haubarkeit hier oft 5 bis 10 Jahre später erfolgen, und ist also auch bei der Eintheilung darauf Rücksicht zu nehmen.

§. 138.

Im Schlagholz, welches nur bloß Brennholz, auch kleine Nutzholzbedürfnisse befriedigen kann, hängt die Eintheilung von mehrern Umständen ab, die in der verschiedenen Lage der Schläge und den Holzarten zu suchen sind.

Größtentheils wird in gebirgigten Gegenden die Behandlung als Schlagholz gewählt, weil die Saamenlohden, besonders der zärtlichern Holzarten, hier, wegen des oft rauhen Clima's, nicht aufkommen. In diesem Fall müssen auch mehrere Schläge gemacht werden als in der Ebene, weil der Wuchs langsamer ist, und also die Haubarkeit später eintritt. Eichen- und Buchen-Slchaghölzer erfordern hier wohl 45 bis 50 Jahre zu ihrer Haubarkeit. Andere vermischte Holzarten aber können schon im 30 bis 35 Jahre abgetrieben werden.

In Ebenen hingegen kann man für Eichen und Buchen höchstens 40 Jahre, für vermischte Holzarten aber 20 bis 25 Jahre zur Haubarkeit annehmen.

§. 139.

Bei der Behandlung als Buschholz geschieht der Umtrieb geschwinder, und dieses kann schon im 12 bis 15 Jahre höchstens gehauen werden.

Bei dieser Bestimmung der Haubarkeit, und also der Zahl der Schläge, macht jedoch die Beschaffenheit des Bodens und des Wuchses oft einen Unterschied, und kann nur durch das Lokale einer jeden Gegend ganz genau bestimmt werden.

§. 140.

In Ansehung der Breite der Schläge in dem Laubholze ist schon bei den allgemeinen Bestimmungen das vorzüglichste erwähnt worden, und diese Regeln finden auch hier statt.

§. 141.

Die Richtung der Schläge verdient aber mehr Aufmerksamkeit, und da wäre folgendes zu bemerken.

Ebene Gegenden und Vorberge sind größtentheils der Standort der Laubhölzer, weil sie, besonders einige derselben, in den ersten Jahren zärtlicher gegen die Witterung sind, als die Nadelhölzer. Die Richtung der Schläge in den Laubhölzern darf sich freilich nicht genau nach der Himmelsgegend richten, weil der Saame derselben, einige wenige ausgenommen, nicht von dem Wind soll über die Schläge getrieben

trieben werden. Da aber besonders in bergigten Gegenden Eichen und Buchen größtentheils an den westlichen, nordwestlichen und nördlichen Bergseiten wachsen, so führt man in diesem Fall die Schläge gewöhnlich von Süden und Westen nach Norden und Osten, um die Sonne an diesen Bergseiten dem Schlag nicht ganz zu entziehen, und durch die Feuchtigkeiten, welche mit westlichen Winden erfolgen, das Wachsthum des Holzes besser zu befördern.

§. 142.

Schlaghölzer, in Ebenen gelegen, sind, weil, wie schon oben erwähnt worden, von den beiden letzten Orten die wärmsten Winde herkommen, in der Richtung nach Norden anzulegen, damit die Kälte nicht so sehr auf die Stöcke und den Ausschlag wirken könne. In Gebirgen ist diese Regel um so mehr zu beobachten, und um so sorgfältiger dabei zu verfahren, weil das Clima hier oft sehr rauh und also der Erfolg desto unsicherer ist.

§. 143.

Bei der Ordnung der Schläge im Laubholze finden diejenigen Regeln statt, welche schon im allgemeinen gegeben worden sind. Das Lokale einer Gegend macht hier aber, besonders in Bergen und an Bergwänden, eine Ausnahme, und es ist hier auch um so nöthiger, wenn der Erfolg von dem Nachwuchs gut seyn soll.

§. 144.

An steilen Abhängen, woran oft mehrere Schläge zu liegen kommen, würde es für den Nach-

wuchs sehr nachtheilig seyn, wenn man die unten liegenden Schläge zuerst abtriebe, im Fall sie über einander liegen, weil dann das Holz aus den Schlägen durch die schon abgetriebenen Theile müßte weggefahren werden, indem die Abfuhr doch gewöhnlich den Berg abgeht. Oft würde auch der Umsturz der obern Bäume in den tiefer liegenden Schlägen den Aufwachs zernichten. In beiden Fällen ist der Abtrieb der Schläge mit großen Nachtheilen verbunden. Um diese zu heben, ist es am besten, die Schläge neben einander bergan zu nehmen, so daß auf einmal ein Theil vom Fuß der Bergwand bis zu seiner Höhe abgetrieben wird, wenn anders in Ansehung der Lage nach der Himmelsgegend dieses thunlich ist, ohne daß von dieser Seite noch größere Nachtheile entstehen.

In Ansehung der Anlage der Schläge ist das Nöthige schon in den allgemeinen Regeln bemerkt worden. Was da angerathen ist, das gilt auch in Ansehung des Laubholzes.

§. 145.

Die besondern Regeln zur Eintheilung der Wälder in Schläge sind auch noch verschieden

b) im Nadelholze.

Die Größe der Schläge im Nadelholz findet ihre Bestimmung schon in der allgemeinen Regel.

In Ansehung der Zahl der Schläge wird, wie beim Laubholz, die Haubarkeit desselben zum Maßstab angenommen. Im Nadelholz schränkt sich die Behandlung desselben nur auf Baumholz zum großen Bauholz, und als Baumholz zu kleinern Bedürfnissen ein.

ein. Auf Schlagholz ist hier keine Rechnung zu machen, weil das Nadelholz, wie bekannt, nicht wieder aus den Stöcken und der Wurzel ausschlägt.

§. 146.

Im ersten Fall, wo großes Bauholz erfordert wird, ist die Eintheilung in 110 bis 120jährige Schläge zu machen, im Fall die Nadelholzwälder in der Ebene oder doch wenigstens in Vorbergen liegen. In Hinterbergen wird wegen des Clima's eine 140jährige Eintheilung wenigstens erforderlich seyn.

Wo nur geringes Bauholz erforderlich ist, da ist die Eintheilung in der Ebene und in Vorbergen in 70, in Gebirgen aber in 80 bis 90 Schläge nothwendig.

Wo nur bloßes Brennholz verlangt wird, da muß das Lokale der Gegend bestimmen, ob die Eintheilung als großes oder als geringes Baumholz einzurichten sey.

§. 147.

In Ansehung der Bestimmung der Breite der Schläge wird bei dem Nadelholze, vorzüglich aber bei Fichten, viele Vorsicht erfordert, wenn man sich einen guten Erfolg von der Besaamung versprechen will.

Der mit Flügeln versehene Nadelholzsaame fliegt, nach gemachten Beobachtungen, nicht über 200 Schritt weit, welches also die größte Breite der Schläge im Nadelholz seyn darf. Würden die

Schläge breiter gemacht, so würde der Erfolg von der natürlichen Besaamung schlecht seyn, und da das Nadelholz, besonders die Fichten, kahl abgetrieben werden, so würden die zu breiten Schläge der Sonnenhitze, den Winden und der Kälte, besonders an Bergwänden und in Gebirgen, auch zu sehr ausgesetzt seyn. Wo der Abgang der Breite durch die größere Länge der Schläge ersetzt werden kann, so daß die bestimmte Größe derselben doch herauskommt, da muß man sich dieses Mittels bedienen. Im entgegen gesetzten Fall aber muß man mehrere Schläge an verschiedenen Orten machen, und zwei zugleich abtreiben, oder auch durch Kunst dasjenige auf breiteren Schlägen zu ersetzen suchen, was die Natur nicht zu leisten vermögend ist.

§. 148.

Die Richtung der Schläge in dem Nadelholz muß, wegen der in den allgemeinen Regeln gegebenen Ursachen, wo es möglich ist, jederzeit beobachtet und die Richtung von Nordost nach Südwest nicht vernachlässigt werden, weil der Nadelholz- besonders der Fichtensaame nicht allein mit den warmen West- und Südwestwinden ausfliegt, sondern die aus dieser Weltgegend kommenden stürmischen Winde würden in den geöfneten Wäldern, da das Nadelholz in Mittel- und hohen Gegenden prädominirend, und der Wind hier stärker ist, als in der Ebene, die größtentheils nur mit flachlaufenden Wurzeln versehenen Nadelhölzer umwerfen, oder wenigstens in der Wurzel losmachen. Was solche Windbrüche

aber

aber für Schaden anrichten, beweisen die traurigen Erfahrungen, welche man in gebirgigten Gegenden durch den Borkenkäfer oder schwarzen Wurm erlitten hat, welcher zum Theil eine Folge der Windbrüche ist.

Bei der Beobachtung dieser Richtung wird auch der Vorstand Schutz gegen die rauhen Winde gewähren, und das bessere Fortkommen des Anflugs auf den größtentheils kahl abgetriebenen Schlägen noch befördern.

§. 149.

Nicht immer begünstigt es die Lage der Wälder, den Schlägen eine solche Richtung zu geben, sondern sehr oft ist es in Gebirgen der Fall, daß man davon abgehen muß, weil solche, und besonders die Abhänge derselben, eine ganz entgegengesetzte Lage haben. Die Fälle, welche hier eintreten können, sind so mannichfaltig, daß es nicht möglich ist, sie alle aufzuzählen. Das Lokale einer Gegend muß also bestimmen, in wie ferne man den gegebenen Vorschriften folgen kann, wenigstens muß man da, wo es nicht möglich ist, sie ganz ins Werk zu setzen, doch sich derselben so viel, als möglich, zu nähern suchen, sollte es auch mit einigen kleinen Nachtheilen verbunden seyn, die hier denn freilich nicht ganz zu vermeiden sind.

§. 150.

In Ansehung der Ordnung der Schläge in den Nadelhölzern finden zum Theil die gegebenen allgemeinen Regeln ihre Anwendung, in so ferne sie näm-

lich für das Nadelholz passen. Zum Theil sind die bei dem Laubholz in Ansehung der Ordnuug gegebenen Regeln auch hier zu beobachten. Es ist aber noch besonders zu bemerken, daß die Folge der Schläge auf einander im Nadelholz, und besonders in Fichtenrevieren, auch nicht immer möglich ist, weil die Fichten kahl abgetrieben, und der Anflug vom stehenden Theil erwartet wird. Bekanntlich geräth aber der Fichtensaame oft nur alle 5 bis 6 Jahre, und die Schläge würden also, wenn sie neben einander zu liegen kämen, zu breit werden, und dieses würde, wie oben schon gezeigt worden ist, für die Holzkultur sehr nachtheilig seyn. Um es daher zu vermeiden, läßt man beim Abtrieb der Fichtenreviere, in so ferne einige Schläge neben einander zu liegen kommen sollten, jedesmal einen Theil zwischen zwei abgetriebenen stehen, damit nach erfolgtem Saamen die leeren Schläge besaamt werden können, da diese stehengebliebenen Theile dann auch weggehauen werden. Es erspart dieses nicht allein die Kosten der künstlichen Kultur, sondern der oft so nöthige Schutz wird dadurch auch erhalten.

§. 151.

Die Anlage der Schläge im Nadelholz richtet sich, so viel als möglich, nach den allgemeinen Regeln, allein der Stand derselben in hohen Gebirgen macht hier oft Abänderungen nöthig, welche nur durch die Lage der Gebirge näher zu bestimmen sind. Diese müssen sich aber jedoch, so viel als möglich, den gegebenen

benen Regeln nähern, wenn anders der Erfolg mit den Erwartungen davon übereinstimmen soll.

Zweites Kapitel.

Von den Hindernissen, welche einer guten Forstwirthschaft, besonders der Erhaltung der Wälder, im Wege stehen.

§. 152.

Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, daß mannichfaltige Hindernisse nicht allein einer guten Forstwirthschaft im Wege stehen, sondern auch schon vieles zum Ruin der Wälder beigetragen haben.

Bei den großen Fortschritten, welche die Forstwirthschaft in den neuern Zeiten auch gemacht hat, sind sie dennoch bis jetzt nicht allenthalben abgestellt worden, oft haben sie auch nicht gut abgestellt werden können. Viele dieser Hindernisse wirken unmittelbar, viele aber erst mittelbar auf eine gute Forstwirthschaft. Sie daher alle, in Rücksicht ihres Einflusses, den sie auf die Forstwirthschaft haben, zu kennen, ist besonders nöthig, um die unvermeidlichen, wenigstens bis zur Unschädlichkeit einzuschränken, die vermeidlichen aber gänzlich zu heben.

§. 153.

Zu den Hindernissen einer guten Forstwirthschaft kann man

Hinderniſſe, welche durch Geſetze
n beſtimmt und eingeſchränkt wer-
ſolche ſo unſchädlich, als möglich,

echtigkeiten, welche auf den
haften.

gerechtigkeiten nennt man das Be-
, das ein Fremder hat, Nutzen
Walde zu ziehen. Solche Ge-
verſchiedener Art, und entweder
ligt und niedergeſchrieben, oder
hrung ſtillſchweigend eingeführt
das anfangs nur eine Bewilligung
Berechtigkeit geworden iſt. Sind
ten ausdrücklich bewilligt und nie-
hält es ſchwer, ſie abzuſtellen, ſo
h oft für den Forſt ſind. Einge-
igkeiten muß ein Forſtbedienter
ch, abzuſchaffen, oder einzuſchrän-
ädlich, als möglich, zu machen
ſuchen,

suchen, besonders dann, wenn die Regulirung einer guten Forstwirthschaft darohne nicht Statt haben sollte.

§. 155.

Die Waldgerechtigkeiten sind verschiedener Art. Die vorzüglichsten derselben bestehen

a) in Weidegerechtigkeiten.

Vermöge derselben hat eine Dorfschaft oder ein einzelner Einwohner ꝛc. das Recht, mit einer gewissen, oft auch mit einer unbestimmten Anzahl Vieh zu gewissen Zeiten, oder beständig und in bestimmten Wäldern zu weiden. Die Weidegerechtigkeit ist eine der wichtigsten, und in vielen Gegenden, besonders in gebirgigten, ein unentbehrliches Bedürfniß der Unterthanen, und kann nur dann recht gut mit einer guten Forstwirthschaft bestehen, wenn sie gehörig eingeschränkt ist, so daß weder die Holzkultur, noch die Unterthanen in Hinsicht der Weide leiden. Beides kann recht wohl mit einander bestehen, wenn sowohl von Seiten des Forstes, als auch von Seiten der Weideinteressenten, nicht zu viel verlangt wird. Die gehörigen Gränzen aber auf beiden Seiten zu bestimmen, und die Regeln anzugeben, worauf die Huth und Weide beruht, wenn sie dem Walde nicht nachtheilig werden soll, ist vorher erst nöthig, ehe eine regelmäßige Forstwirthschaft eingeführt werden kann.

§. 156.

Wenn die Weidegerechtigkeit einer guten Forstwirthschaft und der Erhaltung der Wälder nicht im

Wege

Wege stehen soll, so müssen bei der Ausübung derselben gewisse Regeln beobachtet werden, damit der größte Nutzen davon erlangt, die Weide für die Wälder aber unschädlich gemacht werde.

§. 157.

Eine Hauptregel einer guten Forstwirthschaft ist es, die Schläge dem Viehe nicht zu frühe einzugeben, allein eben so verderblich ist es auch, sowohl für den Viehstand der Unterthanen, als auch für den Forst, wenn man die Schonung übertreibt. Bekanntlich nimmt die Weide ab, je älter das Holz wird, das Vieh leidet Hunger, und also ist der Nutzen davon geringer. Wie groß ist aber dadurch nicht der Schade, besonders für Gebirgsbewohner, deren einzige Nahrung oft die Viehzucht ausmacht, und die keine andre Weide als die Waldweide haben! Der Forst leidet dadurch auch auf mannichfaltige Art; denn wird das Vieh erst spät eingetrieben, so fällt es aus Mangel der Weide das Holz an, biegt die schon erwachsenen Stangen herunter, und beschädigt die Gipfel derselben. Dieß geschieht besonders im Vorsommer; das Vieh ist um diese Zeit noch begierig nach dem grünen Futter, die Schösse des Holzes sind auch jetzt zarter, und der Nachtheil ist also dann um so größer. Durch zu scharfes Hegen der Schläge kann auch der Nachtheil entstehen, daß die Unterthanen das Vieh an verbotene Orte treiben. Um nicht entdeckt zu werden, wird das Vieh nahe bei einander gehalten, und so richtet es denn nicht selten einen oft unersetzlichen

Scha-

auch für
bertreibt.
das Holz
o ist der
dadurch
ewohner,
usmacht,
beide ha-
nannich-
ingetrie-
as Holz
erunter,
geschieht
um diese
ter, die
und der
urch zu
achtheil
verbo-
verden,
und so
zlichen
Scha-

muß aber zur rechten Zeit geschehen
den nicht darunter leiden. Diese Z
sommer, wo die jungen Triebe sch
sind, und nicht so viel vom Abbeiß
haben, und wo das Vieh dann au
begierig nach dem grünen Futter ist.
hiebei ist aber um so größer, je
ist. —

§. 158.

Folgende Regeln, glaube ich
dienen, um die Weide in den Wäl
eine Gerechtigkeit hergebracht ist,
stellt werden kann, weder zum Nach
noch der Viehzucht zu benutzen, in
aber auch dadurch den Anwachs de
zu befördern.

§. 159.

Die Zeit, wann ein Ort zur W
werden kann, hängt von dem Wach
ses und den Holzarten, oft auch von
nicht immer von dem Alter des Ho
oft kann ein Ort an Jahren weit hin

zurückstehen, und dieser wegen des guten Wachsthums schon hutbar seyn, der andere aber noch nicht. Es läßt sich also in dieser Hinsicht nichts Allgemeines bestimmen, sondern das Lokale muß hier entscheiden. In Absicht der Holzarten ist zu bemerken, daß Nadelholz eher zur Weide eingegeben werden könne, als Laubholz, weil es seltener vom Viehe, außer bei großem Hunger, angegriffen wird. Von den Laubholzarten machen Birken und Haseln auch eine Ausnahme. Diese können früher als die andern Holzarten zu Weide eingegeben werden, weil das Vieh wegen der Bitterkeit des Laubes diese seltener beschädigt. Das übrige Laubholz muß dem Maule des Hornviehes aber erst völlig entwachsen seyn. Allgemein kann man, wenn dem Wachsthum des Holzes keine Hindernisse im Wege stehen, annehmen, daß aus dem Saamen erwachsene Schläge in 8 bis 10 Jahren, Schlagholz in 5 bis 6 Jahren, Nadelholz ebenfalls in 5 bis 6 Jahren, und wohl nach Umständen noch früher zur Weide eingegeben werden können.

§. 160.

Oft tritt der Fall ein, daß die Viehzucht so stark ist, daß junge Oerter, welche dem Maul des Viehes noch nicht ganz entwachsen sind, oder solche Oerter, wo der Aufwachs unter dem Grase erstickt, wenn nicht Luft gemacht würde, das Rupfen und Ausschneiden des Grases mit Sicheln an solchen Orten aber zu gefährlich ist, zur Weide eingegeben werden müssen; in diesen beiden Fällen ist es nöthig,

vor-

vorsichtig zu Werke zu gehen, damit der Schade nicht noch größer werde. Hier können folgende Regeln dienen:

1) Nicht eher, als im Nachsommer, gebe man solche Schläge ein; der junge Trieb des Holzes ist dann schon mehr verhärtet und holzartiger geworden; das Vieh wird die Lohden nicht so leicht anfallen; es ist nach grünen Gewächsen nicht mehr so begierig als im Frühjahr, da es erst auskommt. Nadelholzschläge und Birkenörter kann man früher und schon im Juni eingeben, weil hier weniger zu befürchten ist.
2) Am besten behütet man solche Schläge bei trockner Witterung. Bei nassem Wetter ist der Boden weicher und das Zertreten der Lohden sehr zu befürchten. Das Vieh wird auch die Regentropfen von den Lohden ablecken, und dadurch oft solche beschädigen. Aus dieser Ursache lasse man es auch nicht zu frühe des Morgens in solche Schläge, sondern warte, bis der Thau erst gänzlich abgetrocknet ist.
3) Niemals muß das Vieh enge bei einander gehalten, sondern weit ausgedehnt durchgetrieben und kein langer Aufenthalt an solchen Orten verstattet werden, weil die Lohden sonst in Gefahr sind, zertreten zu werden.
4) Niemals müssen junge Oerter viele Tage hinter einander betrieben werden. Das Gras wird zu sehr zertreten, und hat keine Zeit, sich wieder zu erholen. Aus Mangel daran, und sollte

dieß

dieß auch nicht der Fall seyn, aus Ueberdruß dieser Weide wird das Vieh zuletzt die jungen Lohden angreifen. Wenn es möglich zu machen ist, so lasse man solchen Oertern etliche Zeit Ruhe, wodurch dem Vieh auch eine Veränderung in der Weide verschaft wird. Kann dieß nicht immer seyn, so behelfe man sich lieber mit der Weide an andern unschädlichen Orten, als daß der Aufwachs verdorben werde, welches doch eine Hauptsache, die Weide hier aber nur eine Nebensache ist.

5) Wird ein Ort zu rein abgehütet, so fällt das Vieh zuletzt auch die Lohden an.

6) Nach Verhältniß der Größe solcher jungen Schläge müssen die Heerden nicht zu groß seyn, weil unstreitig großer Schade dadurch angerichtet wird.

Ueberhaupt thut man wohl, wenn es angehen kann, jederzeit junge Oerter mit Kälberheerden zu betreiben. *).

§. 161.

*) Alle diese gegebenen Regeln, welche bei der Weide in den Wäldern zu beobachten, sind freilich nicht immer so pünktlich auszuführen, oft nicht einmal möglich. Es ist also nicht gesagt, daß nicht eintretende Fälle eine Abänderung verursachen könnten, und in diesen Fällen wird man durch Vergleichungen des Schadens und Nutzens dasjenige wählen, wobei dieser überwiegende Gründe für sich hat. Denn ohne einen kleinen Schaden auf einer Seite wird in diesen

hes doch
nur eine
fällt das
jungen
roß seyn,
ch ange-
angehen
erden zu
§. 161.
r Weide
ich nicht
einmal
t eintres
könnten,
ichungen
n, wobei
Denn
wird in
diesen

ders im Winter, in die Waldung
den; sie sind naschhafter und ver
Schaden. Selbst die Rinde d
wird von ihnen oben beschält; sie
eher eingelassen werden, bis d
Mit Pferden ist in den Forsten b
Hornvieh zu verfahren. Dieser m
in einen Ort getrieben werden, we
ganz weggefressen ist, sie dem
gefährlich werden und oft Finger
beißen.

§. 162.

Nichts ist aber dem Forste
Stutereien. Wo diese statt find
nur alle Hoffnung zum Wiederwuc
Die Pferde zertreten alles und be
ab. Selbst in Stangenhölzern wer
durch Reiben daran beschädigt, auch

diesen Fällen ohnedem kein Nut
Seite statt finden können.

K

Schweine werden nur dann in die Forsten getrieben, wenn Eichel = und Buchenmast vorhanden ist. Sie thun vorzüglich durch Umwühlen des Bodens Schaden; unter gewissen Umständen kann das Betreiben mit Schweinen für die Holzkultur aber vortheilhaft seyn.

Keine Thiere sind aber den Forsten schädlicher als die Ziegen; sie benagen und verbeißen jede Pflanze, wenn auch noch so viel Gras vorhanden ist. Sie klettern empor und beschädigen auch die höhern Triebe; sie fressen überhaupt lieber Blätter als Gras. Sie sind also gar nicht in den Forsten zu dulden, oder wenigstens nur da, wo sie gar keinen Schaden verursachen können.

§. 163.

In Absicht der Triften, oder der Gänge nach den Weidenplätzen, ist folgendes zu beobachten, wenn kein Nachtheil für den Forst daraus erwachsen soll. Man suche die Triften so gerade als möglich zu machen, weil das Vieh immer gerne geradezu geht und sich nicht leicht an die Biegungen gewöhnt. Das einzige Mittel, wenn die Biegungen nicht zu vermeiden sind, wäre, durch hinlänglich breite Graben die noch in Schonung liegenden Oerter zu sichern. Es würde um so nachtheiliger seyn, wenn die Trift durch junge Schläge geht, die Heerden aber groß sind, daß sie nicht gut in Ordnung gehalten werden können. Am besten verhindert man das Durchtreiben des Viehes durch junge Oerter, wenn man den Triften nachtreibt, d. h. die zunächst liegenden

Schläge

Schläge zuerst abtreibt, und sich immer von den Schlägen entfernet.

§. 164.

Die Weidegerechtigkeit wird aber ausgeübt

1) mit einzelnen Heerden,

d. i. wenn eine Dorfschaft oder Gemeinde das Recht hat, ihr Vieh in einem gewissen Walde zur Weide einzutreiben. Nur dann, wenn es unter den gegebenen Bedingungen geschieht und die Heerden der Größe des Waldes angemessen sind, ist es der Forstwirthschaft nicht nachtheilig; sie kann nicht allein damit bestehen, sondern sie ist oft derselben auch nützlich.

§. 165.

Die Weidegerechtigkeit wird oft auch

2) mit Koppelheerden

ausgeübt, d. i., wenn mehrere Dorfschaften und Gemeinden das Recht haben, in einen Wald ihr Vieh zu treiben, wodurch 2, 3 und oft noch mehrere Heerden zusammen kommen. Nicht selten sind solche Koppelweiden der Ruin der Forsten, weil die eine Heerde der andern folgt, und keiner der folgenden etwas übrig lassen will, wodurch zuletzt Mangel entsteht und das Vieh über das Holz herfällt. Diese Art Weiden gänzlich abzustellen, würde sehr gut seyn, allein selten ist es möglich zu machen. Wenn man auch einer Gemeinde eine andere Weide anweisen will, so sind oft mit der ersten Vortheile verbunden, welche sie nicht aufgeben wollen; oft ist es auch Eigensinn, ihre Rechte behaupten zu wollen, und in diesen Fällen

wird man wenig ausrichten. Jedoch muß da, wo eine gute Forstwirthschaft statt finden soll, solche, wo möglich, wenigstens bis zur Unschädlichkeit, eingeschränkt werden.

§. 166.

Unter die hergebrachten Waldgerechtigkeiten ist auch

b) die Mastgerechtigkeit

zu rechnen. Die Gerechtigkeit der Mast ist gewöhnlich dem Eigenthümer der Waldung auch eigen, außerdem aber sind oftmahls seine Unterthanen, oft sogar Fremde, auch zu dieser Nutzung berechtigt, welche unentgeldlich, oder für einen gewissen geringen Zins, solche genießen, je nachdem es anfangs hergebracht ist.

Bei Einrichtung einer ordentlichen Wirthschaft hat der Forstbediente nur zu untersuchen, ob die etwan hergebrachte Gerechtigkeit auch forstmäßig bestimmt, oder ob sie eingeschlichen ist; in diesem Fall muß er, so viel möglich, sehen, solche abzuschaffen, und um so mehr, wenn sie der Forstwirthschaft nachtheilig seyn sollte, wenn dadurch nämlich die Besaamung der Wälder gehindert wird, oder bei der Fällung oft Bäume wegen der Mast müssen stehen bleiben, die für den Nachwuchs nachtheilig sind. Ist sie aber rechtmäßig, so muß der Forstbediente dahin sehen, daß die zur Mast berechtigten Unterthanen nicht mehr Schweine eintreiben, als sie vermöge ihrer Gerechtigkeit können, oder wenn dieß nicht bestimmt ist, daß sie keine andern Schweine eintrei-

eintreiben, als ihnen eigenthümlich gehören, keinesweges aber fremde Schweine unter ihrem Namen auftreiben.

§. 167.

Außer vielen andern unbedeutenden Gerechtsamen, welche auf einem Walde haften können, ist

c) die Beholzigungsgerechtigkeit

die vornehmste. Sie besteht darin, daß eine Person, eine ganze Familie, auch eine ganze Gemeine, das Recht haben, in den herrschaftlichen Waldungen, oder in den Waldungen einer Privatperson, unentgeldlich, oder gegen eine festgesetzte Summe, so viel Brennholz, als sie brauchen, oder nur eine bestimmte Menge, zu verlangen.

§. 168.

Die Einschränkungen dieser Beholzigungsgerechtigkeit bestehen aber größtentheils darin, oder sollten wenigstens bei einer guten Forstwirthschaft unter keinen andern Bedingungen statt finden:

1) Daß das Holz nur allein zu dem Gebrauch derjenigen diene, welche die Gerechtigkeit haben, sie solches also nicht veräußern dürfen.
2) Daß sie solches nicht eigenmächtig selbst hauen dürfen, sondern es forstmäßig müssen anweisen lassen.
3) Können sie auch kein anderes Holz verlangen, als welches nach den Gerechtsamen hergebracht ist.

§. 169.

Selten erstrecken sich die Beholzigungsgerechtigkeiten auf Bau- und Werkholz, sondern schränken sich nur allein auf Brennholz ein, und bestehen also

1) in Klafterholz.

Ist nur die Zahl der Klafter, nicht die Holzart bestimmt, welche abzugeben, so ist diese Gerechtigkeit um so weniger dem Forste nachtheilig, als wenn das letztere der Fall ist. Hier hält es oft schwer, an verschiedenen Orten die Klafterzahl einer gewissen Holzart zu erlangen, und gereicht dem Forste also um so mehr zum Nachtheil. Ist aber nur die Zahl der Klafter, nicht die Holzart bestimmt, so kann, im Fall Mangel entstehen sollte, diese Nothdurft auch durch Stockholz, oder andere Holzarten, befriediget werden, und also wird dann diese Gerechtigkeit dem Forste weniger nachtheilig werden.

§. 170.

Oft beschränken sich die Beholzigungsgerechtigkeiten auch nur

2) auf Leseholz,

d. i. auf abgefallene und dürre Aeste von Bäumen. Auch wird oft das liegende oder sogenanntes Lagerholz darunter verstanden. Diese Gerechtigkeit, welche größtentheils nur von armen und dürftigen Leuten benutzt wird, schränkt sich oft nur auf gewisse bestimmte Tage der Woche ein; oft ist es auch erlaubt, solches jeden Tag zu holen. Allein bei dieser Gerechtigkeit ist es gewöhnlich ausgemacht, daß keine Aexte mitgenommen werden dürfen, weil unter

ter Leseholz nur alles verstanden wird, was entweder auf dem Boden liegt, allenfalls dürre Aeste noch dazu gehören, welche mit der Hand abgebrochen werden können. So oft die erste Beholzigungsgerechtigkeit dem Forste nachtheilig werden kann, so selten wird es hier der Fall seyn, wenn es nämlich unter gehöriger Aufsicht der Forstbedienten unternommen wird, daß bei dieser Gelegenheit keine andere Frevel verübt werden.

§. 171.

Außer den Gerechtigkeiten, welche auf den Wäldern haften, können noch verschiedene Nebennutzungen des Forstes als Hindernisse einer guten Forstwirthschaft betrachtet werden, und sind solche also nur unter Einschränkungen zu gestatten.

§. 172.

Diese Nebennutzungen sind:

B. Das Grasen.

Es kann unter gewissen Umständen den Forsten nützlich werden; dann ist es aber schädlich, wenn es ohne Aufsicht in den jungen Schlägen geschieht. Nicht selten ist das viele Gras in den Schlägen eine Folge schlechter Forstwirthschaft. Nur in den Fällen kann es den etwanigen Schaden, den es verursachen kann, aufwiegen, und also gestattet werden, wenn es in den Schlägen gar zu sehr überhand genommen und die jungen Lohden zu ersticken droht, weil es sich übereinander gelegt hat; da sich denn auch nicht selten die Mäuse unter so hohem Grase einfinden und

die Rinde der Lohden abschälen. Hier würde durch Behütung mit unschädlichem Vieh dasjenige nicht bewirkt werden können, was durch Ausrupfen geschieht. Das Vieh würde es noch mehr heruntertreten, und nicht im Stande seyn, alles abfressen zu können und wollen. Allein es muß nicht mit Instrumenten, sondern mit der Hand ausgerupft werden, weil durch erstere gar zu leicht die Lohden beschädigt oder abgeschnitten werden, obgleich durch Ausrupfen auch nicht gänzlich zu vermeiden steht, daß junge Lohden mit ausgerissen werden sollten. Es muß also jederzeit unter gehöriger Aufsicht vorgenommen werden, wenn es nicht höchst schädlich werden soll.

§. 173.

Weniger Gefahr ist zu besorgen, wenn die Pflanzen schon zu groß sind, daß sie nicht leicht vertreten oder mit dem Grase abgeschnitten oder ausgerissen werden können.

In Stangenhölzern und besonders in solchen Oertern, welche durch natürliche Besaamung in Bestand gesetzt werden sollen, wo aber das Gras zu sehr überhand genommen, ist es ganz unschädlich, und kann da mit Vortheil geschehen; denn oft ist es an solchen Orten so filzigt, daß der Saame nicht an die Erde kommen und keimen kann. Sobald aber der Aufwachs erfolgt, muß es unterbleiben.

§. 174.

Es würde aber höchst schädlich seyn, wenn es auf Schlägen, welche brennender Sonnenhitze sehr aus-

des würde das Grasen oft nicht z
Die Weideberechtigten einer Wa
die Ausübung ihrer Gerechtsame;
lich Gras vorhanden, so wird das
die Lohden anfallen. Auch bei g
wird dieß der Fall seyn. Bei e
wirthschaft ist es also nur da zu gest
unschädlich ist, und es muß mit gro
unter Aufsicht vorgenommen werde
sern Holzkultur nöthig ist.

§. 176.

C. Das Streure

in den Wäldern ist fast allgemein er
nur dann denselben zum großen N
nicht unter gehöriger Einschränkun
ist freilich in vielen, besonders ge
den, wo wenig Ackerbau vorhand
um den Mangel des Strohes zu
setzen. Der Forstbediente muß
nicht abzustellen ist, dahin sehen, d
für die Wälder nicht schädlich wer
Regeln dabei beobachten.

§. 177.

Nur in völlig erwachsenen Hölzern kann es erlaubt werden. Die Wurzeln der Bäume, welche sonst durch die Entblößung leiden würden, sind hier schon stark genug, als daß die Hitze und Kälte nachtheilig auf sie wirken sollte. Doch muß der Boden nie ganz entblößt werden, weil sonst Gras, Heide und Heidelbeeren ꝛc. denselben überziehen. Es ist also nur da zu erlauben, wo das Laub sehr dick den Boden bedeckt. Etliche Jahre vorher, ehe der Ort abgetrieben werden soll, muß es aber eingestellt werden, damit hier, wenn der Ort lichte gehauen wird, auf den von Laub entblößten Plätzen, oder wenn der Wind das wenige noch vorhandene Laub mit weggenommen hat, kein Gras entstehe, welches dem Aufgehen des Saamens hinderlich ist.

§. 178.

In Stangenhölzern ist es nicht wohl zu verstatten, besonders wenn sie nicht ganz geschlossen stehen, weil die Hitze und Kälte hier nachtheiliger auf die noch jungen Wurzeln wirken würde. Ist es aber nothwendig, so wähle man dazu dicht bestandene Oerter, und lasse es nicht zu rein wegnehmen.

§. 179.

In jungen Schlägen ist es nicht zu erlauben, weil diese sehr dadurch leiden würden, indem die noch zarten Wurzeln beschädigt und oft Pflanzen mit ausgerissen würden. Da sich hier aber selten Laub findet, so fällt diese Besorgniß weg.

§. 180.

§. 180.

In Oertern, welche abgetrieben werden, ist es auf keinen Fall zu gestatten, und ist hier am aller schädlichsten, weil nicht allein der noch oft in dem Laube versteckte Saame dadurch weggenommen, sondern auch die Keime desselben mit dem Rechen leicht verletzt, und die schon etwan aufgegangenen Pflanzen ausgerissen oder beschädigt werden könnten.

§. 181.

Wenn das Streu- oder Laubrechen unter den vorigen Bedingungen verstattet wird, so ist dahin zu sehen, daß es mit hölzernen Rechen, deren Zacken weit auseinander stehen, nie aber mit scharfen eisernen Rechen geschehe, weil es hier zu stark weggenommen und die Wurzeln leicht beschädigt werden können.

§. 182.

D. Das Harzscharren oder Harzreißen

kann den Wäldern zum großen Nachtheil geschehen, wenn es nicht mit der gehörigen Vorsicht und unter gewissen Einschränkungen geschieht.

§. 183.

In ältern Zeiten, wo man noch Ueberfluß an Holz hatte, war das Harzreißen eine einträgliche Nutzung, und wenn dabei auch ganze Strecken Wald zu Grunde giengen, so war der Verlust in damahligen Zeiten nicht so groß, als er jetzt seyn würde. Denn ein Baum, der oft und lange geharzt worden, verliert an seinem Zuwachs vieles,

weil

weil die Substanzen, woraus das Holz gebildet werden soll, dadurch verlohren gehen. Oettelt beweiset durch Erfahrung in seiner Abhandlung über die Harzgeschichte oder Pechnutzung fichtener Waldungen, daß ein 130jähriger Baum, welcher 70 Jahr geharzt worden, um die Hälfte an Zuwachs verlohren habe. Auch das Holz verliert durch das Harzen sehr an seinem Werth; wird es lange und ununterbrochen fortgesetzt, so wird der Baum anbrüchig, und geht zuletzt in Fäulniß über. In spätern Zeiten fing man an, das Harzreißen immer mehr einzustellen, wenigstens wurde es mit Einschränkung betrieben.

§. 184.

Die Einschränkungen, unter denen es allenfalls noch in den Fichten- und Tannenwäldern gestattet werden kann, sind:

1) Daß Oerter, worin man Bau- und Nutzholz erzieht, nie geharzt werden müssen, weil das Holz dadurch sehr an seiner Güte verliert.
2) Nur Oerter, welche als Brennholz abgetrieben werden, können geharzt werden, weil das Brennholz nicht soviel an Güte dadurch einbüßt.
3) Nur höchstens 6 bis 3 Jahre vor dem Abtrieb des Holzes fange man mit dem Harzen an, wenn nicht das Holz zu viel an seiner Güte verlieren oder gar anbrüchig werden soll.
4) In Jahren, wo die Bäume viele Blüthe gehabt, und also vielen Saamen versprechen,

stelle man das Harzen ein, weil dadurch die Güte und Menge des Saamens sehr leidet.

5) Man harze einen Baum nie zwei Jahr hintereinander, sondern wenn es möglich ist, so lasse man ein Jahr überspringen, damit sich desto mehr wieder sammeln könne.

6) Das erstemal, wenn ein Baum geharzt wird, muß er nicht mehr als zwei Lagen oder Risse bekommen, die sich nicht weiter als bis höchstens sechs vermehren dürfen. Diese Risse sind $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll breit und 3 Fuß lang zu machen.

7) Die beste Zeit des Harzscharrens, wo es ohne großen Schaden des Holzes geschehen kann, ist im Augustmonat.

§. 185.

Wenn das Harzreißen auch unter diesen Einschränkungen und mit gehöriger Vorsicht unternommen wird, so ist es dennoch für das Holz auf jeden Fall nachtheilig, und eine gute Forstwirthschaft leidet sehr darunter. Wo es also nicht unumgänglich nothwendig ist, da thut man wohl, es ganz abzuschaffen, wenigstens dahin zu vermindern, daß es nicht als eine gewisse Benutzung, sondern nur als eine zufällige anzusehen ist. Nur dann, wenn die Einnahme von Harz größer ist, als vom Holz, und wo der Verlust an Güte und oft am Holze selbst wegen der Menge des noch vorhandenen Holzes wenig ausmacht, ist es zu gestatten.

§. 186.

§. 186.

E. Borkenreißen oder Rindenschälen ist eine ansehnliche Nebennutzung im Forste, und für den Staat um so nöthiger, je mehr Handwerker vorhanden sind, welche diese Rinde zu benutzen haben. Unter den Baumrinden, welche benutzt werden, ist die Eichenrinde die vorzüglichste; sie wird von den Lohgärbern zur Bereitung des Leders gebraucht; in Ermangelung derselben kann sie auch durch die Fichten- und Birkenrinde ersetzt werden, allein diese steht doch jener an Güte nach. Der Birkenrinde bedient man sich außerdem auch noch zum Gerben des Juchtleders, und die Erlenrinde wird von den Schwarzfärbern und Hutmachern gebraucht.

§. 187.

Da diese nur Nebennutzungen des Forstes sind, so muß die Hauptnutzung und eine gute Forstwirthschaft nie darunter leiden, und also nicht Bäume blos der Rinde wegen gehauen werden; in dieser Hinsicht kann es nachtheilig werden, und es ist nur dann zu gestatten, wenn die Bedürfnisse der Rinde von dem jährlich zu fällenden Holze befriedigt werden können.

§. 188.

Wo der Absatz an Rinde sehr groß ist, daß die Rinde des jährlich abzutreibenden Holzes nicht zureicht, so legt man eigentliche Eichenschalwaldungen an. Diese werden alle 20 Jahre als Schlagholz abgetrieben, und das Holz zu den Brennholzbedürfnissen verwandt.

§. 189.

§. 189.

Die Rinde wird entweder von den Bäumen genommen, wenn sie noch stehen, oder sie werden erst gefället. Die Bäume, besonders die Eiche, stehend zu schälen, gewährt, nach den neuerlich gemachten Erfahrungen, außer den Vortheil des leichtern Schälens, auch noch den Nutzen, daß das Holz von dem im Frühjahr geschälten Stamm, wenn er bis zum nächsten Herbst oder noch länger stehen bleibt und austrocknet, von vorzüglicher Härte seyn soll. Schlagholz wird am besten dann geschält, wenn es erst gefället worden, weil man sich sonst mit dem Fällen zu sehr verspäten und der Saft schon flüssig seyn, also weniger Ausschlag erfolgen würde. Außerdem würde es hier auch viele Vorsicht beim Schälen erfordern, daß nicht die Rinde zu weit unten weggenommen oder gar abgerissen würde, welches für den Wiederausschlag der Stöcke nachtheilig wäre. Die Erlen werden zu dieser Absicht schon im Winter beim Frost gefället und hingelegt, da denn die Rinde daran sich im Frühjahr, wenn der Saft in den andern Bäumen flüssig wird, löst, und alsdann abgenommen werden kann.

§. 190.

Es ist also am besten, Stammholz, vorzüglich Eichen, stehend zu schälen; alles Holz aber, was aus den Stöcken wieder ausschlagen soll, erst fällen zu lassen. Ueberhaupt wird die Rinde von jungem Holze für besser gehalten, als die von alten Bäumen. Ob zwar durch das Rindeschälen am Holze etwas

ver-

verlohren geht, und gewöhnlich bei Klafterholz für ein Sechstel gerechnet wird, so wird dieser Verlust durch den höhern Preis der Rinde vollkommen wieder ersetzt, und also kann diese Nebennutzung sehr wohl mit einer guten Forstwirthschaft bestehen, wenn sie nur unter den gehörigen Einschränkungen unternommen wird.

§. 191.

F. Besenreiß, Spießruthen und Wiedenschneiden

kann unter gewissen Umständen den Wäldern sehr schädlich werden. So nothwendig Besen und Wieden in der Haushaltung und für die Landwirthschaft sind, so muß das Schneiden unter gehöriger Aufsicht des Forstbedienten geschehen.

§. 192.

Das Besenreiß darf nie auf den Schlägen von den jungen Pflanzen genommen werden, sondern es ist von den im nächsten Jahre zu hauenden Birken, oder von den gefällten Bäumen zu schneiden, und es ist genaue Aufsicht nöthig, daß die Besenbinder nicht erstere schneiden, weil diese ihnen lieber sind, als die Aeste der ältern Bäume. Die Wieden, welche in vielen Gegenden bei der Landwirthschaft den Mangel des Strohes beim Binden ersetzen müssen, sind von den untern Aesten der Bäume zu nehmen. Da, wo sie häufig erfordert werden, würde es am besten seyn, Plätze, welche sonst nicht zu benutzen sind, mit Weiden zu besetzen, welche zu dieser Absicht dienen können. Spießruthen sind unter Aufsicht

des

des Forstbedienten nur an unschädlichen Orten zu schneiden.

§. 193.

Auf die Einrichtung einer guten Forstwirthschaft hat auch vorzüglich

G. die verschiedene Mischung der Holzgattungen und Holzarten

einen großen Einfluß. Sie muß bestimmt und eingeschränkt werden, wenn sie der Forstwirthschaft nicht nachtheilig werden soll.

Eine Hauptregel einer guten Forstwirthschaft ist es, jede Holzgattung für sich allein auf einem Platz zu erziehen. Diese Regel leidet in sehr wenigen Fällen eine Ausnahme, weil der große Schaden einer solchen Vermischung selten und wohl fast nie durch einen noch größern Vortheil ersetzt werden kann. Oefterer findet bei den Holzarten, jedoch nur in physikalischer Hinsicht, eine Ausnahme statt. Verschiedene Umstände können es auch nöthig machen, und es kann oft sogar für die Holzkultur nützlich seyn, solche untereinander aufwachsen zu lassen, welches um so weniger nachtheilig ist, weil sie in Absicht ihrer wesentlichen Eigenschaften ziemlich mit einander übereinstimmen, die Holzgattungen aber oft eine ganz entgegengesetzte Natur haben.

§. 194.

Die Mischungen der Holzgattungen und Arten sind aber verschieden.

a) In physikalischer Hinsicht.

Die Naturgeschichte der Holzpflanzen lehrt uns, daß der Boden, der Standort, der ungleiche Wuchs, und besonders die Behandlung, welche die verschiedenen Holzgattungen und oft auch die verschiedenen Holzarten haben und verlangen, hinlängliche Gründe für den Anbau jeder Gattung für sich alleine sind, und die Holzkultur überzeugt uns, daß die Holzarten nur alsdann zusammen erzogen werden können, wenn diese Eigenschaften mit einander übereinstimmen, wenigstens die vorzüglichere Holzart in ihrem Wachsthume dadurch nicht gehindert wird, oder gar zum bessern Fortkommen derselben die Vermischung mit andern Arten erforderlich wäre.

§. 195.

Von der erstern Wahrheit werden wir mehr überzeugt werden, wenn wir

1) die Vermischung der Laub- und Nadelholzarten untereinander näher untersuchen.

Boden und Standort, welche gewöhnlich einen großen Einfluß auf einander und auf das Fortkommen der Holzgewächse haben, zeigen schon ihre Verschiedenheit bei den Laub- und bei den Nadelholzarten.

Guter Boden in Ebenen und Vorbergen, oft eine geschützte Lage, ist das Haupterforderniß zur Erziehung des Laubholzes. Schlechterer Boden, größtentheils Mittel- und Hinterberge, oft auch rauhe, kalte Lage, ist, wo nicht gerade das Erfor-

derniß

derniß der Nadelhölzer, doch ihnen angemessen. Sie wachsen zwar in einem bessern Boden und unter einer mildern Lage besser und schneller, allein Erfahrung überzeugt, daß die Güte des Holzes sehr darunter leide, weil es poröser und nicht so dauerhaft als dasjenige sey, welches in jenem Boden und jener Lage erwachsen ist. Laubholz da anzuziehen, wo nur Nadelholz erwächst, wird einen noch schlechtern Erfolg haben, weil die mehrsten zärtlichern Laubhölzer dem Boden und dem Standorte des Nadelholzes gar nicht zuträglich ist.

§. 196.

Die mehrsten Laubholzarten, besonders Eichen und Buchen, haben einen langsamern Wuchs, als das Nadelholz. Bei diesem ist besonders der Wuchs in den ersten Jahren sehr schnell. Es würde die Vermischung also den Nachtheil haben, daß größtentheils das Laubholz vom Nadelholz unterdrückt und zuletzt dieses den ganzen Platz einnehmen würde.

§. 197.

Laub- und Nadelholz sind in Absicht ihrer Behandlung so sehr von einander verschieden, daß schon dieses allein einen hinlänglichen Grund gegen die Vermischung derselben unter einander wäre.

Sollten beide Holzgattungen bis zu ihrer Haubarkeit stehen bleiben, so würde das Nadelholz zuerst weggehauen werden müssen. Dieses würde oft große Blößen verursachen. Beim nachherigen Abtrieb des Laubholzes würde man vielen Anflug vom Nadelholz wieder verderben. Ließe man das Nadel-

eraushauung mehr Luft erhalten,
würde, erstickt werden und wie-

durch den Abtrieb des Laubholzes
ntstehen, wodurch der Wind Zu-
lches besonders dann nachtheilig
zurückgebliebene Nadelholz aus
welche wegen ihrer flachlaufenden
Winde umgeworfen werden.

§. 199.

Nadelholz auch unbeschädigt stehen
wachs aus dem Saamen und der
Stöcken des Laubholzes unter dem-
hsen, so würde beim nachherigen
elholzes das noch junge Laubholz
all der Bäume beschädigt werden.
t aber ohne großen Schaden des
herausgebracht werden können.

§. 200.

besten
näher

2) d
statt find
welche zu
aber in
tiefgehend
Wurzeln
damit je
suchen,
der Ober
thum ni
schneller
mit and
werden.

Unte
schung der

§. 200.

Das Resultat dieser Untersuchungen wäre also: daß Laub- und Nadelholz unter keinen Umständen zusammen erzogen werden, die vermischten Waldungen dieser Art aber da, wo eine gute Forstwirthschaft statt finden soll, in Waldungen mit einer Holzart bestanden verwandelt werden müssen. Wie diese Verwandlung am besten geschehe, wird im folgenden dritten Abschnitt näher gezeigt werden.

§. 201.

Nur unter gewissen Umständen kann

2) die Vermischung verschiedener Laub- oder Nadelholzarten unter einander

statt finden. Der Bau der Wurzeln derjenigen, welche zusammen erzogen werden sollen, muß dabei aber in Betracht kommen, damit solche, welche mit tiefgehenden, und solche, welche mit flachlaufenden Wurzeln versehen sind, zusammen erzogen werden, damit jene, welche ihre Nahrungstheile in der Tiefe suchen, von diesen, welche ihre Nahrungstheile aus der Oberfläche des Bodens ziehen, in ihrem Wachsthum nicht gehindert werden; auch müssen keine schneller wachsenden und verdämpfenden Holzarten mit andern langsamer wachsenden vermischt werden.

Unter den Laubholzarten ist also die Vermischung der Eichen und Buchen zuträglich, und der

gute Bestand vieler solcher Wälder zeigt die Unschädlichkeit einer solchen Vermischung.

§. 202.

Nützlich könnte in dem Falle die Vermischung von mehrern Holzarten werden, wenn die eine zum Schutz der andern dienen müßte, wie dieß der Fall da ist, wo man Eichen oder Buchen auf einem ganz freien Platz erziehen will. Erfahrung lehrt, daß in diesem Fall der Erfolg größtentheils schlecht ist, weil Eichen und Buchen zum guten Fortkommen in den ersten Jahren Schutz und Schatten verlangen. Die Birke, welche schneller als Eichen und Buchen wächst, keinen Baum unterdrückt und ihre Wurzeln in die Oberfläche des Bodens treibt, würde hier der Erwartung vollkommen entsprechen, und wenn man den Saamen derselben ein oder zwei Jahre früher auf den Platz aussäet, so würde in diesem Fall eine solche Vermischung zum bessern Fortkommen sehr nützlich seyn.

§. 203.

In Wäldern, welche als Schlagholz behandelt werden, ist die Vermischung verschiedener Laubholzarten nicht allein unschädlich, sondern auch dann, wenn sie einen schlechten Boden und Lage haben, sehr oft zuträglich und nützlich, weil es hier nur darauf ankommt, einen solchen Platz in Bestand zu setzen, und nur einigen Nutzen davon zu ziehen, welches doch wenigstens von vielen Holzarten mit einer erreicht wird.

§. 204.

Unter den Nadelholzarten können die Edeltanne und Fichte oft mit Vortheil unter einander erzogen werden. Bei der Anzucht der Edeltanne auf freien Plätzen in Gebirgen erfordert sie Schutz und Schatten. Die Fichte, welche einen etwas schnellern Wuchs hat, gewährt ihr diesen nicht allein, sondern ihre flachlaufenden Wurzeln hindern weder die tiefergehenden Wurzeln der Edeltanne in ihrem Wachsthum, noch entziehen sie solchen ihre Nahrungstheile. In diesen und mehreren Fällen kann also eine Vermischung der Holzarten nicht allein gestattet werden, sondern auch oft nützlich und zuträglich seyn. Bei den Laubholzarten ist sie fast durchgehends anwendbar, da bei den Nadelholzarten oft der verschiedene Standort derselben es nicht gestattet.

§. 205.

Die Vermischung der Holzarten kann auch noch:

b) In ökonomischer Hinsicht

betrachtet werden. Ein Hauptgrundsatz einer guten Forstwirthschaft ist es, daß jedes Waldprodukt am höchsten genutzt werde, und also die Hindernisse aus dem Wege geräumt werden, welche dieses vereiteln, wenigstens dazu beitragen können, daß der Zweck nicht erreicht werde. Wenn aber durch eine schlechte Behandlung der Wälder sogar ein gänzlicher Verlust an Waldprodukten und besonders an Holz entsteht, dann ist es vorzüglich nöthig, die

Ursache davon aufzusuchen und die Mittel anzuwenden, solche zu vermindern, oder wo möglich gänzlich abzustellen.

§. 206.

Ein vorzügliches Hinderniß aber ist:

1) Die Vermischung des Baum- und Schlagholzes unter einander.

Die noch in vielen Gegenden Deutschlands übliche Gewohnheit, im Laubholze Baum- und Schlagholz unter einander zu erziehen, ist wahrscheinlich ein Ueberrest von dem ehemahligen kahlen Abtrieb der Schläge bei Bewirthschaftung der Baumholzreviere. Die hierbei übergehaltenen Saamenbäume ließ man zum Theil in den Schlägen stehen, weil sie entweder größtentheils nicht ohne großen Schaden des um sie stehenden Aufwachses herausgenommen werden konnten, oft auch verführte das schöne Ansehen solcher Bäume dazu, sie bis zur nächsten Hauung überzuhalten, um alsdann von ihnen Stämme zu Bau- und Nutzholz zu erhalten. Aber man wurde zu bald gewahr, wie schädlich dieses sey, und der Umsturz solcher Bäume, welcher oft durch widrige Zufälle, oft auch durch Alter geschahe, noch ehe die Zeit bis zur Haubarkeit des jüngern Holzes verflossen, war schon ein großer Schaden, indem das Holz größtentheils verlohren gieng, weil es selten aus den dichtbestandenen Wäldern herausgebracht werden kann. Vielfältige traurige Erfahrungen haben von diesem Nachtheil vollkommen überzeugt.

§. 207.

§. 207.

Man glaubte diesen Fehler dadurch zu verbessern, und doch Bäume zu Bau- und Nutzholz in Schlägen zu erziehen, wenn man Baum- und Schlagholz zusammen erzöge, theils weil dieses früher haubar wäre, theils weil man wähnte, daß das schnell wachsende Schlagholz nicht so leicht unterdrückt werden würde. Die übergehaltenen Bäume sollten auch zur Verjüngerung des Schlagholzes dienen, indem sie durch den ausgestreuten Saamen die abgehenden alten Wurzelstöcke wieder ersetzen sollten.

Bei dieser Methode, welche jetzt noch fast allgemein befolgt wird, sahe man aber auch nicht gleich die nachtheiligen Folgen ein, welche dieses Verfahren hat. Zu spät wurde man es in vielen Gegenden gewahr, ohne den Schaden gleich verbessern zu können.

§. 208.

Die Nachtheile, welche aus einer solchen Vermischung entstehen, sind vielfältig. Der vorzüglichste Nachtheil, welcher dadurch erwächst, ist, daß das Schlagholz unterdrückt und verdämmt wird. Die gewöhnlichsten Bäume, welche man in den Schlägen überhält, um sie beim Abtrieb als Bau- und Nutzholz zu verwenden, sind Eichen und Buchen. Erfahrung lehrt aber, daß unter allen Holzarten diese beiden, besonders die Buche, alles unterdrücken. Da auch bekannt ist, daß ein Baum, wenn er frei zu stehen kommt, nachdem er vorher in der

. Durch den vielen Schatten,
erursachen, bleibt der Ausschlag
ßt gar ein, und der etwa von den
e Saame kann deswegen auch
Die viele Nahrung, welche solche
s dem Boden ziehen, kann
ne Ursache des Zurückbleibens des
geben werden.
he Oerter wieder in Bestand zu
nothwendig. Wie viele Kosten
r nicht und wie viele Zeit geht
ohren? welches bei ordentlichen
gen immer in der Forstwirthschaft

§. 210.

junge langschäftige Bäume ste-
r Gefahr der Winde zu sehr aus-
ren Umsturz richten sie nicht allein
enen Unterholz großen Schaden
e Wegschaffung der eingestürzten

Bäu-

er überge-
ze in den
Schatten,
Ausschlag
a von den
gen auch
che solche
n, kann
bens des
stand zu
e Kosten
eit geht.
ntlichen
thschaft
ne ste-
r aus-
allein
haden
irzten
Bäu-

dem erwachsenen Unterholz vielen

§. 211.

Außer diesen Nachtheilen, t
schung des Baum- und Schlagh
man bei dieser Behandlung auch
theile, welche geschlossene Baumh
Nicht allein den schlanken Wuchs
viele Seitenäste, sondern auch v
nutzung der Mast, welche bei
Schlagholze stehen, größtentheil
gewähren die geschlossenen Baumb

§. 212.

Aus diesem allen wäre also
zu ziehen:

Daß es auf jeden Fall i
Baumholz für sich allein und
allein zu erziehen. Da es aber
ist, daß die Vermischung von b
so sind hier weder zu viele Bä
überzuhalten, welche sich in viele
und das unter ihnen stehende Sch
ken und verdämmen, und es ist al

die Esche und Birke zu wählen. Sie müssen aber nicht allein sehr einzeln stehen bleiben, sondern auch nicht zu alt seyn, damit man ihren Umsturz nicht befürchten dürfe. Die Birke ist auch besonders deswegen zu wählen, weil jede Holzart unter ihrem mäßigen Schutz sehr gut aufwächst und sie keinen Baum unterdrückt. Sie kann auch im Schlagholz besonders dazu dienen, um die abgehenden Stöcke durch Saamenlohden wieder zu ersetzen, welche von ihrem sich weit verbreitenden Saamen leicht erfolgen, und die wegen ihres häufigen Ausschlages, schnellen Wuchses und der sonstigen so großen Vorzüge dieses Baumes, sehr zu Schlagholz zu empfehlen ist.

§. 213.

Außer den mannichfaltigen Hindernissen einer guten Forstwirthschaft, welche durch Gesetze und Verordnungen bestimmt und eingeschränkt werden müssen, giebt es auch noch

II. solche Hinderniffe, welche, wo möglich, abgewandt werden müssen.

Es wird eines der schwersten Geschäfte bei der Einrichtung einer guten Forstwirthschaft seyn, die hier folgenden Hindernisse alle abzuwenden. In Rücksicht auf die Wälder und die Nachtheile, so sie denselben zufügen, müßten sie freilich abgestellt werden; allein oft ist es der Natur nach unmöglich, weil es zum Theil solche Hindernisse sind, die von Witterung und widrigen Naturereignissen herrühren; zum Theil sind auch andere Vortheile damit verbunden, die es

wenig=

wenigstens schwer machen, sie abzustellen. Oft sind sie auch schon so zur Gewohnheit geworden, daß sie nur mit vieler Mühe vermieden werden können. Diese sind also, so viel möglich, ganz abzustellen, jene aber so unschädlich, als möglich, zu machen.

§. 214.

Die mannichfaltigen Hindernisse der Forstwirthschaft findet man:

A. Im Walde selbst, bei der innern Revierwirthschaft.

Es kommen hier so viele Ursachen vor, welche nachtheilig auf eine gute Forstwirthschaft wirken können. Sie alle ihrem Schaden nach zu kennen, ist die Pflicht jedes ausübenden Forstbedienten, weil er bei seinen täglichen Besuchen im Walde alsdann weitere Beobachtungen darüber anstellen, und bei der Wirthschaft selbst die nöthigen Vorsichtsregeln gebrauchen kann, daß die Hindernisse nicht eintreten; da, wo sie aber vorhanden sind, die rechten Mittel zur Einschränkung oder Abstellung derselben zu wählen, und so eine gute Forstwirthschaft zu gründen suchen muß.

§. 215.

Diese Hindernisse werden aber wieder eingetheilt

a) in unvermeidliche Hindernisse.

Es ist hiemit nicht gesagt, daß keine Mittel vorhanden wären, um den nachtheiligen Folgen, welche diese Ursachen haben, vorzubeugen. Sie sind nur in so ferne als unvermeidlich anzusehen, weil sie natürli-

türliche Ursachen zum Grunde haben, die durch keine menschliche Macht verhindert, wohl aber in ihren Wirkungen gehemmt werden können. Aus diesem Gesichtspunct müssen also alle angegebenen Hindernisse betrachtet werden.

§. 216.

Die unvermeidlichen Hindernisse einer guten Forstwirthschaft haben aber zweierlei Ursachen zum Grunde, wodurch die Mittel, sie in ihren Wirkungen zu hemmen, leichter oder schwerer werden. Sie entstehen

1) durch äußere Umstände — Witterung und widrige Naturereignisse.

Wie groß der Einfluß ist, den die Witterung und andere widrige Naturereignisse auf die Holzgewächse äußern, ist jedem Forstmanne bekannt. Von ihnen hängt zum Theil das gute Gedeihen der Holzgewächse ab. Der ausübende Forstmann muß also diejenige Witterung und ihre Nachtheile, die sie auf die Holzgewächse äußert, kennen, um denen durch eine kluge Wahl der Holzarten und durch eine gute Wirthschaft zu begegnen und in so weit abzuwenden, daß sie nicht so nachtheilig wirken können. Den widrigen Naturereignissen muß er nachspüren und sie zu entdecken suchen, und dann, wenn er sie gefunden hat, solche, soviel in seiner Macht steht, abwenden, oder für die Forstwirthschaft unschädlich machen.

§. 217.

§. 217.

Zu den ersten Hindernissen rechnet man

a) Fröste.

Diese können im Herbst, Winter und Frühjahr den Bäumen höchst schädlich werden. Wenn im Herbst frühes Frostwetter einfällt, ehe der zweite Trieb an dem jungen Holze holzartig geworden ist, so leiden diese sehr. Im nächsten Frühjahr bleiben sie oft zurück, oder treiben Nebenschüsse, so daß kein ordentlicher Baum, sondern nur Buschwerk aus ihnen wird. Man wird dieß größtentheils in Thälern und an südlichen Bergseiten, selten auf Anhöhen finden, obgleich die Lage hier kälter ist; denn in den Thälern sammlen sich die Feuchtigkeiten mehr, der Wind kann solche nicht zerstreuen, sie setzen sich an den Bäumen und frieren. Ein darauf folgender Sonnenschein macht die noch nicht ganz holzigen Triebe welk und sie sterben ab. Wo der Wind durchstreichen kann, wird er die Feuchtigkeiten mit wegnehmen, und also hat man da das Erfrieren nicht so leicht zu befürchten, sollte die Lage sonst auch kalt seyn.

§. 218.

Im Winter, wenn das herunter laufende Wasser an den Bäumen festgefroren und die Sonne stark darauf scheint, welches gewöhnlich an den Morgen- und Mittagsseiten geschieht, so thauet das Eis auf, und dringt in die Rinde. Sobald die Sonne weggeht, frieret es wieder und die Holzfibern werden durch Anschwellen zerrissen. Die immer mehr

in die Wunden des Baums eindringenden Feuchtigkeiten verursachen bald Fäulniß und oft den Untergang des Baums. Der Winterfrost zieht auch oft die jungen Pflanzen, welche noch nicht stark bewurzelt sind, aus der Erde, und kann also dadurch vielen Verlust an Pflanzen verursachen, wenn solche nicht alsbald nach erfolgtem Thauwetter wieder angedrückt werden, welches aber oft bei großen Anlagen ganz unmöglich ist, und nur auf kleinen Plätzen und in Baumschulen statt finden kann.

§. 219.

Im Frühjahr, wenn schon warme Witterung eingetreten und der Saft in den Bäumen angefangen hat, flüssig zu werden, bald darauf aber wieder starker Frost einfällt, so werden besonders an den Mittagsseiten die Gefäße auf einmal zu sehr ausgedehnt, weil aus der Physik bekannt ist, daß das Eis einen größern Raum einnimmt, als das Wasser vor dem Gefrieren hatte, sie zerspringen mit einem großen Knall und verursachen Risse in den Bäumen, welche desto tiefer sind, je mehr der Saft schon in Bewegung gewesen ist. Solche Wunden nennt man Eisklüfte. Sie wachsen größtentheils wieder zu; allein es macht dieses doch den Baum zu Bau- und Nutzholz untauglich.

Späte Frühlingsfröste verhindern auch oft das Keimen des ausgestreuten Saamens und verursachen den aufgegangenen zarten Pflanzen vielen Schaden; oft zernichten sie solche ganz.

§. 220.

§. 220.

b) Stürme

richten oft große Verwüstungen durch Umwerfen der Bäume, besonders in lichten Waldungen, an, wo sie besser fassen können, als wenn die Wälder hinlänglich dicht mit Holz bestanden sind. Sie verschieben oft Bäume in der Erde, wenn sie nicht stark genug sind, solche ganz umzuwerfen. Die dadurch losgemachten und entblößten Wurzeln leiden besonders bei einfallender Trockniß sehr, woraus Dürre, Trockniß und endlich Absterben der Bäume erfolgt. Oft, wenn der Wind die Bäume, der dichten Krone und vielen Aeste wegen, nicht gut fassen, umwerfen, oder losmachen kann, so werden sie durch die Gewalt der Winde verdreht, so daß die Holzfasern statt gerade in die Höhe zu gehen, rund um den Baum gehen. Sie wachsen nach der einmal angenommenen Richtung fort, und beim Abtrieb derselben können sie wegen der schiefen Lage der Fasern nicht gut zu Bau- und Nutzholz verwandt werden, weil sie sich immer schief spalten.

§. 221.

Nirgends richten die Winde aber größere Verwüstungen an, als in Nadelholzwäldern, wegen der mehrentheils flach wegstreichenden Wurzeln derselben, besonders der Fichten. Wenn sie da erst eine Lücke haben, so werden oft ganze Strecken umgeworfen. Um also den schädlichen Einfluß der Sturmwinde einigermaßen zu hemmen, suche man die Wälder so geschlossen, als möglich, zu halten, besonders diejenigen,

nigen, wo die Bäume nur flachstreichende Wurzeln haben; vorzüglich hüte man sich auch hier, den Mantel des Waldes da, wo die starken Winde gewöhnlich herkommen, wegzuhauen. Um mehrere Unglücksfälle und Krankheiten zu verhüten, so haue man alle diejenigen Bäume, welche vom Winde geschoben sind, oder es zu seyn scheinen, heraus. Es ist dieß besonders deswegen nöthig, weil der geringste Wind diese schon an der Wurzel losen Bäume gewöhnlich umwirft, und sie durch ihren Fall noch mehrere beschädigen, oder mit umwerfen können. Es ist dieses aber in Fichtenwäldern, besonders wegen des Borkenkäfers, nöthig, der sich alsbald in solche Bäume einfindet.

§. 222.

c) Schnee

ist den Wäldern eben so schädlich als Stürme, und eben so wenig als diese zu verhindern. Schneebrüche hat man besonders da zu befürchten, wo Stangenhölzer auf hohen Gebirgen stehen, welche nicht hinlänglich geschlossen oder nicht so stark sind, daß sie der Gewalt und Schwere des Schnees widerstehen können, sondern unterliegen müssen. Auch da, wo Stangenausläuterungen vorgenommen worden, und der Fehler begangen ist, daß man die starken weggehauen, die schwächsten aber hat stehen lassen, oder die Ausläuterung zu frühe unternommen hat, da das Holz noch zu schwach war, hat man Schneebrüche zu befürchten. Diese schlanken schwachen Stangen, welche jetzt ihrer Stütze von den neben-

stehen-

stehenden Stangen beraubt, werden durch die Gewalt des Schnees niedergebogen und oft gar abgebrochen. Es ist also das Ausläutern in den Stangenhölzern mit Vorsicht zu unternehmen, wenn man die Wälder nicht der Gefahr der Schneebrüche aussetzen will. Oft richtet der Schnee auch in jungen Stangenörtern, welche noch nicht ausgeläutert worden, große Verwüstungen an; wenn solche Oerter nämlich nicht dicht genug bestanden, die Stangen aber noch schwach sind, so werden sie, wenn häufiger Schnee fällt, der auf den Aesten liegen bleibt, niedergebogen und wohl gar abgebrochen. Sind die Stangen nur gebogen, so hat man noch Hoffnung, daß sie sich wieder aufrichten können, wenn der Schnee weggeht, und sie nicht durch noch mehr Schnee zuletzt auch abgebrochen werden. Größtentheils werden viele Aeste und Stangen ganz abgebrochen; diese sind alsbald herauszuhauen, und zu benutzen. Dichtigkeit des Bestandes muß also in jedem Fall vor dieser so nachtheiligen Wirkung sichern.

§. 223.

d) Schädliche, besonders Honig- und Mehlthaue,

sind für die Bäume um so nachtheiliger, weil sie größtentheils Ursache der Fäulniß derselben sind. Der Honigthau ist weiter nichts als ein Ueberfluß von Säften in den Bäumen, welche durch Ausschwitzen aus den Blättern hervorkommen. Sobald er an die freie Luft kommt, verdickt er, weil er der

feinste wesentlichste Saft ist, welcher innerhalb des Baums in feste Theile übergegangen wäre. Er überzieht oft beide Seiten der Blätter; natürlich werden dadurch die Ausdünstungs- und Einsaugungsgefäße verstopft und also wird der Wachsthum des Baums gehemmet, hört auf, die Säfte in dem Baum, welche durch die Wurzeln zugeführt werden, stocken und gehen in Fäulniß über.

§. 224.

Wenn die Sonne stark auf den sogenanten Honigthau wirkt und ihn austrocknet, so entsteht ein weißlichter mehliger Staub, der Mehlthau genannt wird, und eben die nachtheiligen Folgen als der Honigthau hat. Nicht allein dieses ist zu befürchten, sondern es finden sich auf den Blättern der Bäume auch Insecten ein, welche durch die süßen Säfte oder den Honigthau herbeigelockt werden; sie überziehen den ganzen Baum und befördern noch mehr den Untergang desselben. Anfänglich hielt man diese Insekten fälschlich für die Ursache des Mehl- und Honigthaues, weil man diesen vielleicht oft erst dann bemerkte, wenn die Insekten den Baum überzogen hatten; allein Naturkundige haben das Gegentheil bewiesen, daß die Insekten als Wirkung, nicht als Ursache des Honig- und Mehlthaues anzusehen sind. Es ist kein Mittel vorhanden, den Honig- und Mehlthau zu verhindern. Die Weghauung der Bäume, ehe sie absterben und in Fäulniß übergehen, ist nöthig, um wenigstens das Holz zu retten.

§. 225.

§. 225.

e) Mäuse

kann man mit Recht unter die wichtigsten der widrigen Naturereignisse rechnen, welche einem Walde begegnen können, weil sie da, wo sie einmal überhand genommen, schwer zu vertilgen sind. Sie zernagen und verderben nicht allein die feinsten Wurzeln der Bäume in der Erde, sondern zerbeißen auch die Rinde an jungen Bäumen über der Erde. Dieses ist besonders dann zu befürchten, wenn das Gras sehr hoch in den jungen Schlägen steht, oder wohl gar sich über einander gelegt hat, und wenn im Winter der Schnee hoch liegt und gefroren ist, worunter sie sich aufhalten und ihre Gänge haben. Im ersten Fall ist freilich diesem Uebel in Etwas vorzubeugen, und ist schon beim Weiden und Grasen davon Erwähnung gethan, allein im andern Fall sind Gegenmittel fast ganz unmöglich. Viele Krankheiten der Bäume sind Wirkungen von den Beschädigungen der Mäuse. Es wird das Abfressen der Wurzeln Dürre und Trockniß verursachen, weil die Bäume den Nahrungssaft, der ihnen durch die Wurzeln zugeführt wird, verlieren, durch Benagen der Rinde wird Auslaufen des Saftes, folglich Fäulniß und zuletzt aus allem das Absterben des Baums erfolgen.

§. 226.

Eins der größten widrigen Naturereignisse sind

ndlichen Schaden angerichtet hat.

§. 227.

ses so schädliche Waldinsekt schon
nd so viele Meinungen darüber
ß es schwer ist, aus diesem allen
Das Werk über die Wurm-
errn Hofrath Gmelin in Göt-
tig unter allen bis dahin erschie-
er diesen Gegenstand das beste.
nstand erschöpft und alles gelie-
gesagt werden kann. Alle die
n vor ihm herausgekommenen
n Gegenstand hat er hier gesam-
so daß es nur nöthig ist, dieses
um die verschiedenen Meinun-
ren **).

§. 228.

r die Wurmtrockniß. Leipzig 1787. 8.
dieses Werks vorzüglich zu meiner
um so viel, als es hier nöthig ist,

über

§. 228.

Kein Insekt hat den Waldungen jemahls so vielen und großen Schaden gethan, als man dem Borkenkäfer zu schreibt.

Der Borkenkäfer steht bei Linné unter der Gattung des Schabkäfers (Dermestes). Es werden unter diesem Namen mehrere Arten dieser Gattung verstanden.

Sie gehören zu den kleinern Käferarten; die meisten nehmen ihren Aufenthalt unter der Rinde und zernagen vornehmlich als Maden den Splint, ohne tief ins Holz einzudringen. Die meisten unter ihnen findet man an stehenden Stämmen, nicht selten an solchen, die schon abgestorben oder krank sind; häufiger an jungen als alten Stämmen. Die meisten blos am Nadelholz, vorzüglich auf Fichten. Nach der Fällung findet man sie auch noch im Stocke selbst, im gezimmerten Holz, wenn die Borke noch eine Zeitlang daran sitzen bleibt.

§. 229.

Ihre Eier sind durchscheinend milchweiß, so groß als ein Hirsenkörnchen, und werden immer mehr länglicht. Bei warmer Witterung bricht in 14 Tagen eine Made daraus, die anfangs weiß ist, und einen rothen Streif längst dem Rücken hat, sich nach und nach aber verändert.

über diesen Gegenstand zu sagen. Wer mehr davon unterrichtet zu seyn wünscht, der muß dieses vortreffliche Buch selbst lesen.

In diesem Zustand höhlen sie Gänge zwischen der Rinde und dem Holze, und verzehren die aufsteigenden Säfte. Sie sind gegen Luft, so sehr ihnen Wärme behagt, und gegen Sonne sehr empfindlich. Bleiben sie hier ungestört, so wachsen sie oft zu der Größe, daß sie nachher als entwickelte Käfer keine Nahrung mehr haben. Sie verwandeln sich zuletzt in einer Woche zu einer sehr weißen Puppe, die äusserst weich und empfindlich ist, bei starker Nässe wie Milch zerfließt, an der Sonne zusammenschrumpft und in freier Luft bald stirbt. Nach und nach in 2 bis 3 Wochen geht die weiße in eine gelbliche Farbe, diese in hellbraune, darauf in dunkelbraune und zuletzt, wenn sie zum Ausfliegen reif sind, in beinahe schwarze Farbe über. Dieß ist der schwarze Wurm, auch Borkenkäfer genannt. Geschieht seine völlige Entwickelung im Sommer und wird sein Gedeihen durch warme Witterung begünstigt, so fliegt er aus und begattet sich, im Gegentheile aber bleibt er bis zum nächsten Frühjahr unter der Rinde wie todt liegen.

§. 230.

Der Käfer ist cylindrisch, überall gleich rund und dick, und von verschiedener Größe, $\frac{1}{4}$ bis $2\frac{1}{2}$ bis 3 Linien lang und 1 bis 2 Linien breit, er fliegt meistens hoch.

§. 231.

Schon Eier, Maden und Puppen sind gegen Kälte unempfindlich, so lange sie ruhig unter der Borke liegen bleiben und von der äußern Luft nicht be-

berührt werden. Weit härter ist das Leben des entwickelten Käfers; er liegt in Eis eingehüllet oft den ganzen Winter wie todt unter der Borke, aber Wärme macht ihn bald rege, thätig und geschäftig. Doch hält eine nasse kalte Jahreszeit seine Begattung und Entwickelung auf; daher ist das Alter, was er erreicht, verschieden; es erstreckt sich höchstens auf ein Jahr, von einem May zum andern, gewöhnlich nur auf ein halbes Jahr.

§. 232.

Die ersten warmen Frühlingstage locken den Käfer aus seiner Winterwohnung hervor; er sucht Nahrung und fliegt paarweise, gemeiniglich in ganzen Schwärmen im April, gewöhnlicher im Mai aus. Bei starken Ost- und Nordwinden hören sie bald auf zu schwärmen. Der Käfer setzt sich, nachdem er sich begattet hat, zuerst am Windbruch, an frischgefälltes, an Zimmer- und Klafterholz, so lange es noch Saft und Borke hat; fehlt es daran, so macht er sich an stehende Bäume. Er setzt sich am liebsten auf nicht zu junge, sondern auf schlanke, im vollen Wuchse stehende Fichten, die eine dicke aber weiche Borke haben, gewöhnlich 10 bis 12 Fuß hoch von der Erde an, und geht von da nach dem Gipfel zu; wenn sich seine Menge aber vermehrt, auch nach unten zu, 6 bis 2 Fuß von der Erde.

§. 233.

Der Käfer, meistens ein Paar, kneipt in die Borke, macht ein $\frac{3}{4}$ bis 1 Zoll cylindrisch, gemeiniglich schiefes Loch in die Rinde. Dieß ist ein in einer

halben oder ganzen Stunde in die Rinde gemachtes, von unten nach oben zu gehendes Loch, welches in 4 bis 5 Stunden bis auf die Holzfasern verlängert wird. Dann dringen in 4 bis 5 Tagen bei warmen Wetter ganze Schaaren dieser Käfer durch die Borke in das Holz, wodurch der Baum so viele Löcher bekömmt, als wenn er mit Hagel angeschossen wäre.

§. 234.

Darauf geht der Käfer auf gleiche Weise zwischen Holz und Splint, vornehmlich aber im Bast, den er ganz zu Wurmmehl zernagt, und macht im Holz nur ganz flache Gänge. Das Weibchen bohrt sich in dem Bast eine Furche, und so wie es vorne aufgräbt, so legt es hinten auf beiden Seiten die Eier, aber jedes in ein besonders am Rande gemachtes Loch, schmiert sie an die Borke an und überklebt sie mit Wurmmehl. Die jungen Larven kriechen in lauter Quergängen aus und graben sich flache Furchen, ohne daß eine der andern ins Gehege kommt, und wenn tausend Furchen darin sind, so ist keine der andern hinderlich, und keine quer durch die andere gegangen, sondern sie laufen einander alle parallel.

§. 235.

Der Käfer gehört übrigens unter die Fruchtbaren seiner Ordnung; von jedem Käfer fallen 25 bis 50 Eier, wenigstens 25, wodurch man sich seine starke Vermehrung erklären kann; bei warmer Witterung vermehren sie sich unendlich. Ist die Witterung im Heumonat naß und kalt, so geht die Entwicke-

wickelung langsamer von statten. Hält der Winter lange an, so hindert er den Käfer am Ausfliegen, und überfällt er ihn, wenn er schon ausgeflogen ist, so fällt er ohne Unterschied alles Fichtenholz, gesundes und krankes, an. Bei diesen Umständen gehen unzählige Käferpaare darauf, ehe sich ihre Brut abgesetzt, oft ehe sie sich begattet haben. Viele werden verhindert, ihre Brut so frühe abzusetzen, daß sie noch in diesem Jahre ausfliegen können.

§. 236.

Herr Gmelin sagt*): „Außer solchen seiner „Fortpflanzung so ungünstigen Umständen kann ich „mich nach denen vor mir liegenden Beobachtungen „nicht überzeugen, daß der Käfer nur einmal im „Jahr brüte.“ Wenn die Witterung im Juli und August warm und trocken ist, so glaubt er, daß der Käfer zweimal brüte. Er beweiset dieß auch daraus, daß verschiedene Beobachter zu einer Zeit Käfer in ihren verschiedenen Verwandelungen gesehen haben.

§. 237.

Die Zeichen, woran man die Gegenwart der Käfer in den Fichten bemerkt, sind die von ihm in die Borke gebohrten Löcher. Da diese aber besonders anfangs so hoch sind, daß sie nicht mit dem Auge zu entdecken sind, so löst man die Borke am Gipfel des Baums ein wenig ab, um sich von der Gegenwart der Käfer zu überzeugen; denn die Borke

von

*) Am angeführten Orte Seite 40.

von angegriffenen Bäumen geht leichter ab, als an gesunden. Gewisse Merkmale des Daseyns des Käfers sind einzelne Tropfen Harz, die hin und wieder am Baume hängen, und das Wurmmehl, das man in den an den Bäumen befindlichen Spinnegeweben und in den Schuppen der Borke gewahr wird. Endlich werden die Nadeln zuerst am Gipfel, dann an den Aesten blaßgrün, nachher gelb, zuletzt roth, und schlägt man mit einem Beil an den Baum, so fallen Nadeln und Wurmmehl herunter. Dieses ist ein ganz sicheres Zeichen der Käfer in den Bäumen.

§. 238.

Es giebt mehrere Arten des Borkenkäfers, die man an wurmtrockenen Fichten antrifft, worunter der Buchdruckerkäfer (Dermestes Typographus L.) dem Baum den meisten Schaden zufügt. Er ist ganz harig, $2\frac{1}{2}$ bis 3 Linien lang, 2 Linien breit und ganz cylindrisch.

§. 239.

Wenn man die Haushaltung der Borkenkäfer bedenkt, dessen Eingraben die Gefäße zerstört, welche zum Wachsthum der Bäume mittelbar nothwendig sind, so ist es einleuchtend, daß die Krankheit, mit welcher die von ihm belagerten Fichten behaftet sind, die sogenannte Wurmtrockniß, Baumtrockniß, in einer Verbindung mit ihm stehen, als Ursache und Wirkung.

Die Zufälle der Krankheit sind schon oben angegeben worden; andere, als diese, hat man nicht entdecken können. Das stufenweise Zunehmen dieser

Zu-

Zufälle und der Anfang des Trockenwerdens an dem Gipfel und in den Zweigen unterscheidet diese Art der Trockniß von jeder andern.

§. 240.

Da der Borkenkäfer das Holz selbst nicht angreift, so verliert das Holz nichts, wenn es im Anfang der Krankheit gefällt wird. Bleibt es nach dem Fällen aber in der Borke liegen, so verliert es schon mehr. Bleibt der Baum aber länger stehen, oder, nachdem er gehauen, länger in der Borke liegen, so dringt die Feuchtigkeit in die Löcher der Borke; es kommen andere Insekten dazu; diese zernagen das Holz, und die Nässe und Fäulung, welche die Borke ergriffen hat, wird nach und nach auch dem Holze mitgetheilt. Dieses wird immer schlechter, zuletzt auch faul und untauglich. Läßt man aber endlich solches gehauene neu aufgeklafterte Holz lange im Regen stehen, so ist es gar nicht zu gebrauchen.

§. 241.

Wenn dieses Uebel nur einzelne Bäume in den Forsten träfe, so würde der Schade nicht groß seyn und den Forsthaushalt nicht in Unordnung bringen; allein so verheert es oft da, wo es eingerissen ist, große Waldungen, wenn nicht die Natur oder die Betriebsamkeit der Menschen seiner Macht Einhalt thun.

§. 242.

Herr Hofrath Gmelin glaubt aus allen Beobachtungen den Schluß ziehen zu können: „daß der „Käfer nur unter besondern, bis jetzt nicht genau zu bestim-

„bestimmenden Umständen anderes Nadelholz, außer „die Fichte, und diese in mehr als einer Rücksicht „vorzugsweise trift.“

Nachdem er viele Beweise angeführt hat, wie schrecklich das Uebel der Wurmtrockniß am Harze, besonders in den Jahren 1781 bis 1784 gewüthet, so wirft er die Fragen auf: „Was ist die Ursache der „Krankheit? Lockt der Baum erst dadurch, daß er „schon krank ist, den Käfer herbei, und trägt dieser „nichts zur Krankheit bei, oder ist er wirklich die „Ursache derselben? Fällt der Käfer nur solche Bäume an, die schon krank sind, oder auch gesunde?“

§. 243.

Die Meinungen über diese beiden Fragen sind so ganz verschieden, und es ist schon viel über diese Punkte gestritten, Gründe für und wider angegeben und Beobachtungen angestellt worden. Hr. Hofrath Gmelin hat in seiner Abhandlung über die Wurmtrockniß *) solche angegeben, deutlich auseinander gesetzt, und mit vielen Erfahrungen berühmter Forstmänner erwiesen. Ich würde mich von meinem Zweck zu weit entfernen, wenn ich mich einlassen wollte, alle diese Gründe anzugeben; ich verweise daher die Leser, welche mehr und ausführlich über diesen Gegenstand lesen wollen, an jenes vortrefliche Buch, und will die vorzüglichsten Gründe für jede Behauptung hier nur kurz anzeigen und das Resultat,

*) Seite 74 bis 136.

tat, welches Herr Hofrath Gmelin aus beiden gezogen, hersetzen.

§. 244.

Die Gründe für die Meinung, daß der Borkenkäfer nur kranke Bäume angreife, gesunde aber verschone, nicht Ursache, sondern Wirkung der Krankheit sey, suchen die Vertheidiger derselben vorzüglich in dem Harz der gesunden Fichten, welches, ihrer Meinung nach, jedem Insekt und besonders dem Borkenkäfer zuwider sey, und er davon umkommen würde. Sie sagen, daß Insekten sich nur in faulenden Körpern aufhalten, keinesweges aber in gesunden, und glauben, daß der Borkenkäfer hiervon keine Ausnahme machen würde. Durch viele Gründe und aus Erfahrungen verschiedener Forstmänner wird bewiesen, daß der Käfer nie in ganz gesunden Fichten zu finden sey. Sie suchen ferner zu beweisen, daß der Käfer dann erst, wenn die Säfte der Bäume stocken oder in Fäulung übergehen, leicht angelockt werde, und führen z. B. an, daß der Käfer sich in gefällten und Nadelholz oft finde. Die verschiedenen Ursachen, wodurch die noch stehenden Stämme krank werden können, glauben sie mit Recht aus Naturerscheinungen und überhaupt der anhaltenden ungünstigen oder schleunigen Veränderung der Witterung herleiten zu können. Auch der Boden und Mangel an freier Luft und Sonne trägt vieles zur Krankheit der Fichte bei.

§. 245.

§. 245.

Als einen Hauptgrund der Krankheit glaubt man mit Recht die Winde und Stürme halten zu können. Trift und starker Wildstand, Ausschneideln und Harzscharren haben auch Theil daran. Oft ist die Krankheit auch eine Folge von Fehlern in der Forsthaushaltung, so wie unterdrückte Ausdünstung auch Krankheiten erregen kann.

§. 246.

Die Gründe für die Meinung, daß der Borkenkäfer auch gesunde Fichten angreife, beruhen auf Widerlegungen der angegebenen Gründe für die andere Meinung, die ebenfalls durch Erfahrungen und Bemerkungen unterstützt werden.

Herr Gmélin erklärt sich für die Meinung, daß der Borkenkäfer auch gesunde Fichten angreife, weil sie mehr Gründe für sich hat, als die andre Meinung, daß nur kranke Bäume von dem Borkenkäfer angegriffen werden. Wenigstens glaubt er, daß, bis die entgegengesetzte Meinung zur vollkommenen Gewißheit erwiesen ist, es rathsamer sey, „ein Verfahren ferner zu befolgen, durch wel„ches man, der Geschichte zufolge, in ältern Zeiten „den Wurm so oft bis zur Unschädlichkeit vermin„dert hat, als ein neues einzuführen, das sich auf „eine so sehr widersprechende Meinung gründet.“

§. 247.

Ich wende mich jetzt zu einem für die Forstwirthschaft wichtigern Punkt, wie nämlich der

Wurm-

Wurmtrockniß zuvor zu kommen und zu wehren sey.

Die Vorschläge, welche von verschiedenen Forstmännern zur Verhütung des Uebels gethan, sind größtentheils mit zu großen Schwierigkeiten verbunden, um solche ausführen zu können. Das vorzüglichste Mittel, welches in diesem Fall anzuwenden, ist fleißiges Durchsuchen der Oerter und Anzeichnen der Bäume, welche die oben angegebenen Merkmahle vom Daseyn des Borkenkäfers haben. Baldiges Fällen solcher Bäume ist ein auf Erfahrung gegründetes Mittel, um das Uebel in seiner weitern Verbreitung zu steuern. Dieses Verfahren stört freilich oft da, wo das Uebel schon sehr eingerissen ist, den Forsthaushalt sehr, und es entstehen Lücken in den Wäldern, denen der Zugang des Windes offen steht. Es erfolgt auch auf einmal oft mehr Holz, als man verbrauchen kann. Allein man ist hier genöthigt, zwischen zwei Uebeln das kleinste zu wählen. Wenn man auch nicht zu lange damit säumt, so ist die Unordnung im Forsthaushalt so sehr beträchtlich noch nicht. Sollten nur wenige Bäume auf der Strecke, welche durchgehauen wird, stehen bleiben, so thut man immer wohl, alles wegzunehmen, die Stöcke zu roden und den Platz wieder zu besaamen, so wird auch ein großer Theil der Besorgnisse gehoben. Die etwas frühere Fällung solcher Oerter ist freilich ein Nachtheil bei einem ordentlichen Forsthaushalt, der aber durch thätige Kultur und auf eine andere Art wieder gut

welche andre Bäume anstecken
am besten, die neuen zuerst ge-
enn sollten die andern Bäume auch
es Stehenbleibens an Güte ver-
ieses, um das Uebel nicht zu ver-
Nothwendigkeit. Da aber auch
e, wenn der Wurm darin ist,
stecken können, so ist es nöthig,
glich, aus dem Walde zu schaf-
Abfall an Spänen ꝛc. und selbst
dmöglichst weggeschaft werden.

§. 249.

angegriffenen Bäume geschieht
puren vom Daseyn des Käfers
em Baum noch vermehren kann,
warmen Sommertagen gesche-
fer auszufliegen pflegt. Ueber-
m besten bei dunklem, trübem,
Wetter. Spät im Herbst und
die beste Zeit.

§. 250.

§. 250.

Ist das gefällte Holz nicht alles zu benutzen, so wird es am besten verkohlt. Man hat auch dadurch den Vortheil, daß die Brut der Käfer zu Grunde gehet. Dieß Verkohlen geschieht bald möglichst im Frühjahr, und Stöcke und Aeste sind mit zu verkohlen, damit nichts übrig bleibe, wohin der Käfer sich flüchten könne. Der Meiler muß aber so bald, als möglich, an trüben, kalten Tagen angezündet werden.

§. 251.

Ist die Verkohlung des Holzes oder wenigstens die baldige Verkohlung desselben nicht thunlich, so müssen alle gefällten Bäume und zurückgebliebenen Stubben, sehr sorgfältig ganz von der Borke gereinigt, dieses auf einen Haufen gebracht und am besten Hecke und Borke verbrannt werden; es gehet dadurch wenigstens eine zahllose Menge zu Grunde; wenn auch einige zurück bleiben sollten, die sich wieder entwickeln und ausfliegen, so ist dadurch doch schon viel gewonnen, und Erfahrungen am Harz, im Schwarzburgischen und Gothaischen haben den guten Erfolg dieses Verfahrens bewiesen.

§. 252.

Damit aber der Käfer beim Verbrennen der Bäume nicht ausfliege, so geschieht solches am besten im Frühling oder spät im Herbst. Muß es im Sommer geschehen, so wählt man kalte nasse Tage dazu. Es sichert dieses auch vor Feuersgefahr, welches im Nadelholz besonders sehr leicht möglich ist.

§. 253.

Sollte man glauben, den Wurm ganz vertilgt zu haben, welches aber selten möglich ist, so ist doch immer die fleißige Untersuchung der Forsten und Fällung der Bäume, worin man noch Käfer antrifft, nöthig, um das Uebel zuletzt ganz auszurotten.

§. 254.

Ueberhaupt muß man mehr als ein Mittel zur Vertilgung des Insekts gebrauchen, und damit nicht aufhören, und es muß alles zu rechter Zeit, auf die rechte Art und mit gehörigem Ernst geschehen *).

§. 255.

Die Hindernisse einer guten Forstwirthschaft entstehen

2) durch innere Umstände — Abnahme, Abständigkeit.

Wenn man den ersten Hindernissen, welche durch Witterung und widrige Naturereignisse entstehen, begegnen und sie zum Theil abwenden kann, so wenig sind diejenigen abzuwenden, oder auch nur vorzubeugen, welche ihren Ursprung im Innern des Baums

*) Wenn ich über diesen Punkt der Wurmtrockniß etwas weitläuftiger geworden bin, als die engen Gränzen, welche ich mir bei diesem Buche vorgezeichnet, erlauben, so muß ich mich mit der Wichtigkeit dieses Punkts entschuldigen, und ich glaube, daß ich, um nur etwas davon zu sagen, mich nicht kürzer hätte fassen können, im Fall ich keine Bruchstücke liefern wollte.

Baums haben, oder auf das Innere des Baums wirken, indem durch diese Umstände die Bewegung der Säfte aufhört, der innere Bau des Baums zerstört und die Theile derselben aufgelöst werden, welches nach und nach ohnfehlbar den Tod des Baums nach sich zieht.

§. 256.

Alle diejenigen Ursachen hier anzuführen, welche dieses bewirken können, würde zu weitläuftig seyn; ich schränke mich hier also blos auf die vorzüglichsten derselben ein, welche am ersten dem Forstmann in die Augen fallen. Dahin gehören

a) Trockniß und Dürre.

Trockniß der Bäume ist zum Theil eine Folge von dem Borkenkäfer. Die Circulation der Säfte im Baum hört auf, weil der Wurm die Gefäße, besonders Bast und Rinde zerstört hat, die Säfte stocken und der Baum nimmt ab.

§. 257.

Oft ist Trockniß auch eine Folge von andern Begebenheiten. Wenn die Wälder zu sehr ausgelichtet sind, daß die Bäume vom Winde geschoben werden, so werden die Wurzeln zum Theil losgerissen und die Sonne wirkt zu stark auf die entblößten, sonst bedeckt gewesenen Theile des Baums. Dieß letztere hat man besonders an südlichen Bergseiten zu befürchten, wo die Sonne am längsten des Tages wirkt, und die Strahlen am mehrsten senkrecht auffallen. Also den Wald an diesen Seiten

geschlossen zu halten und das Streurechen hier zu vermeiden, wodurch die Wurzeln entblößt werden können, ist ein Mittel, da, wo das Uebel noch nicht eingerissen ist, solches zu verhindern.

§. 258.

Weil an den südlichen Bergseiten die Bäume stark ausdünsten, wenige Nahrungstheile aus der Luft, die mehrste Nahrung also aus dem Boden erhalten müssen, so wird auch durch Entblößung des Bodens derselbe zu sehr austrocknen. Ausdünstung und Einsaugung der Säfte stehen hier in keinem gehörigen Verhältniß mit einander, der Baum hört auf zuzunehmen, die Theile desselben vertrocknen, und der Baum nimmt ab und wird abständig.

§. 259.

Zu der Abnahme und Abständigkeit der Bäume wirkt auch mittelbar

b) anhaltende Nässe.

An steilen Abhängen der Berge nimmt das viele Wasser oft die lose Erde weg, besonders, wenn der Boden von Gras und Laub ganz rein ist, die Wurzeln der Bäume werden dadurch entblößt und es entsteht vorzüglich an mittäglichen Abhängen dadurch die Dürre, und also in der Folge Abnahme und Abständigkeit des Baums.

Durch anhaltende Nässe erhält der Baum auch zu viele Feuchtigkeiten, welche nicht gehörig ausdünsten können, und also die Bewegung nicht gehörig vor sich geht. Wenn der Baum einen klei-

nen Schaden hat, so zieht sich bei anhaltender Nässe das Wasser in den Baum. Es erfolgt aus diesem allen eine innerliche Gährung, und also Abnahme und Abständigkeit des Baums.

§. 260.

Der letzte aller innern Umstände, welcher mittelbare Folge von vielen vorhergehenden ist, und wodurch der Baum ganz zerstört wird, ist:

c) die Fäulniß.

Die Ursachen der Fäulniß sind sehr verschieden; größtentheils entstehet sie aber aus den schon angeführten und noch mehreren andern innern Umständen.

Sie besteht in der Zerstörung des organischen Baues und der stufenmäßigen Auflösung der Bestandtheile des Baums. Sie geht dem Aufhören oder dem Tod der Pflanzen unmittelbar vor, und selten sind Mittel vorhanden, dieses unvermeidliche Uebel zu hindern.

§. 261.

Im Walde, bei der innern Revierwirthschaft, sind

b) vermeidliche Hindernisse

vorhanden. Wenn diese Hindernisse auch alle, im eigentlichen Verstande, nicht ganz zu vermeiden sind, weil sie zum Theil Nebennutzungen der Forste ausmachen, so müssen diese doch dahin eingeschränkt werden, daß der Hauptnutzen nicht dadurch leide; und da das bei allen diesen Nebennutzungen geschehen kann, so sind sie als Hindernisse einer guten Forst-

wirthschaft betrachtet, zu vermeiden. Diejenigen, welche ganz vermeidlich sind, müssen wegen ihrer Nachtheile, die sie in Hinsicht der Forstwirthschaft haben, abgestellt werden.

§. 262.

Zu diesen vermeidlichen Hindernissen gehören:

1) Zu großer Wildstand.

Man ist freilich jetzt ziemlich davon zurückgekommen, das Wild zu sehr zu heegen, indem man eingesehen hat, daß die Erhaltung der Wälder die Hauptsache, die des Wildprets aber nur eine Nebensache sey; daß nicht das Holz, Wildpret aber füglich entbehrt werden kann. Ich bin weit davon entfernt, alles Wild aus den Wäldern verbannen zu wollen. Wo gehörige Einschränkung statt findet, kann beides wohl mit einander bestehen; nur muß bei der Forstwirthschaft der Nebennutzen dem Hauptnutzen in etwas weichen, obgleich jener doch nicht ganz vernachlässigt werden darf.

§. 263.

Es ist unmöglich, die Aufsicht, die beim zahmen Vieh statt findet, auch über das Wild zu führen, da dieses jeden Winkel des Waldes durchstreicht, um Aesung zu suchen. Daß daher durch sie den Wäldern mancher Schaden zugefügt werde, und daß es also auch überhaupt der Holzkultur nachtheilig sey, kann man sich leicht vorstellen. Besonders gefährlich ist es den jungen Schlägen, weil die zarten Pflanzen ihm eine angenehme Nahrung gewähren. Es beißt vornehmlich im Winter, im tiefen Schnee,

wenn

wenn es sonst keine Aesung findet, die Spitzen der Lohden ab. Die Hirsche besonders schlagen mit ihren Geweihen die schon größern Stangen ab, biegen sie nieder, wenn sie schon stärker sind und verbeißen sie; die Sauen wühlen nach Eicheln und Bucheln, und werfen also oft in den Schlägen die Saamenlohden mit der Wurzel heraus, und die Hasen schälen im Winter, bei tiefem Schnee, die Rinde unten von den jungen Stämmen ab.

§. 264.

Heuschoppen und gefällte Aspen, deren Knospen das Wildpret sehr liebt, sind bei großem Wildstand selten im Winter ganz hinreichend, um das Wildpret von den jungen Schlägen abzuhalten. Verzäunungen um solche zu machen, würde oft zu kostbar seyn, und auch nicht immer den versprochenen Nutzen leisten, weil bei tiefem gefrornen Schnee das Wild darüber weggehen kann. Es bleibt also kein anderes Mittel übrig, als das Wildpret wegzuschießen, und dadurch den Wildstand bis zur Unschädlichkeit einzuschränken. Da, wo schon der Holzmangel droht, und der Wildstand zu groß ist, ist es besonders nöthig, das Wildpret wegzuschießen, weil dieses nicht selten als eine mitwirkende Ursache davon kann angesehen werden. —

§. 265.

2) Mißbrauch der Weide

kann dem Walde sehr schädlich werden. So nöthig und unentbehrlich oft die Weide in den Wäldern ist, so sehr kann sie auch gemißbraucht werden, wenn sie

nämlich nicht unter den Einschränkungen, wovon oben schon weitläuftiger gehandelt ist, benutzt, und mit Vieh betrieben wird, welches nach gemachten Erfahrungen offenbar den Wäldern schädlich ist. Als Nebennutzen des Waldes betrachtet, muß sie nicht ganz vernachlässigt werden; nur ist sie so zu benutzen, daß sie einer guten Forstwirthschaft und der Holzkultur nicht hinderlich werde.

§. 266.

3) Uneingeschränkte Beholzigungsgerechtigkeiten

sind für den Forst und eine gute Wirthschaft um so nachtheiliger, je mehr das Holz abnimmt und zuletzt Mangel daran zu befürchten ist. In diesem Fall muß der Forsteigenthümer das Recht aufheben, wenigstens so weit einschränken, daß bei einer einmal gemachten Eintheilung dieses Bedürfniß nicht über den jährlichen Ertrag der Wälder hinausreiche.

§. 267.

4) Das Laubstreifeln

ist den Forsten um so schädlicher, weil die Bäume dadurch in ihrem Wachsthume gestört werden und oft ganz ausgehen. Das Laub dient den Bäumen zur Beförderung ihres Wachsthums; durch die Blätter bekommen sie viele Nahrungstheile, welche sie aus der Luft einsaugen und die überflüssigen Feuchtigkeiten werden durch sie wieder ausgedünstet. Also werden die Bäume ohne Laub unmöglich lange vegetiren können. Es ist folglich dieses bei Bäumen, wel-

welche länger wachsen sollen, gar nicht zu gestatten. Da das Laub von Eschen, Rüstern ꝛc. gut zur Fütterung ist, und von armen Leuten sehr gesucht wird, so muß strenge Aufsicht darüber gehalten werden, daß es nicht geschieht.

§. 268.

5) Das Ausästen des Holzes

mag in der Absicht geschehen, um den schlanken Wuchs der Bäume zu befördern, oder wegen der Benutzung des Holzes, so gereicht dieses dem Forst in jeder Hinsicht zum Schaden, und muß, wo möglich, abgestellt werden.

§. 269.

Man stand ehedem in dem Wahne, daß das Ausästen der Bäume zum guten Wuchs desselben beitragen würde. Allein vielfältige Erfahrungen haben bewiesen, daß es gerade das Gegentheil sey. Man unternimmt es auch noch oft an den Bäumen, welche in den Schlägen übergehalten werden, damit sie dem Unterholze weniger nachtheilig werden. Allein wegen der Fäulniß, die durch das Eindringen des Wassers in den jeder Witterung blos gestellten Wunden des Baums verursachet wird, ist es höchst schädlich.

§. 270.

Oft wird das Ausästen auch in den Gegenden, wo viel Holz verkohlt wird, deswegen unternommen, um mit dem Reißig, besonders des Nadelholzes, die Kohlenmeiler zu decken. So lange noch trockenes Laub oder Moos vorhanden, muß man es, so

viel

u benutzt werden.

§. 271.

umen, welche in Baumschulen
n das Ausästen unter gewissen
nd nöthig seyn; allein bei er-
st es um so schädlicher, je älter
r die Aeste sind. Stehen die
so werden durch den dichten
este wegen Mangel an Luft und
bfallen, und den Wuchs in die
st also hier auch überflüssig, und
dern unendliche Mühe und Ar-

§. 272.

, welche den Bäumen durch
en, sind mannichfaltig. Ge-
m Frühjahre, wenn der Saft
Bewegung ist, so geht durch
vieles verlohren; der Baum
cht, und der Wuchs desselben

ist

ist um so langsamer. Der Baum wird auch auf einmal so vieler Blätter beraubt, welche, wie bekannt, vielen Nahrungssaft aus der Luft einsaugen, und so verliert er auch dadurch sehr. Geschieht es im Sommer und Herbst, so wird das Regen- und Schneewasser in die Wunden dringen und oft Fäulniß und Absterben der Bäume verursachen, welches auch dann nicht ganz zu vermeiden ist, wenn der Hieb von unten auf schräge geführt wird. Nie wird auch so vorsichtig beim Abhauen verfahren, daß die Aeste, besonders die stärkern, nicht hin und wieder durch ihr Gewicht abreissen sollten. Das Wasser läuft in solche Risse, welche die Rinde des Baums oft weit herunter mitgenommen, und längs des Baumes herab und verursacht also um so mehr Fäulniß. Wenigstens verursacht das Ausästen, wenn dieses alles auch nicht der Fall seyn sollte, doch immer einen Ast oder Knoten im Holze, welcher es zum Bau- und Nutzholz oft untauglich macht.

§. 273.

Bey Bäumen, welche im Freien stehen, und wo es am ersten nothwendig scheint, ist das Ausästen um so schädlicher, weil Sonne, Regen, Frost und Schnee mehr und nachtheiliger auf die Wunden wirken können. Beim Nadelholze ist es noch nachtheiliger als beim Laubholze, weil das Harz aus den Wunden ausläuft und oft den Abstand des Baums nach sich zieht.

§. 274.

dem Gärtner, für den es von
nd erwarte solches in den Forsten

§. 275.

Baumanbohren,

Bäume abzuzapfen, ist auf jeden
st schädlich. Es zieht früher
tändigkeit des Baums nach sich.
bei Birken- und Ahornbäumen
mmen, wenn der Saft anfängt,
Die Wunde wird durch einen
nacht; allein selten wird sie ganz
verursacht, wenn auch der Baum
ot, dennoch faule Flecken, welche
nd so den Untergang des Baums
n Fall wird aber der Verlust des
n seinem Wachsthum aufhalten.

§. 276.

as Baumanbohren noch in For-
n, weil man gewiß die Schäd-

lichkeit

lichkeit desselben eingesehen hat. In ordentlich bewirthschafteten Forsten wird es daher als Frevel angesehen und als solcher bestraft werden.

§. 277.

1) Das Maienhauen,

um die Kirchen ꝛc. an gewissen Feiertagen zu zieren, ist für den Wald höchst schädlich. Die besten jungen Birken, oder die Gipfel derselben, werden mehrentheils dazu abgehauen. Dieses darf unter keiner Bedingung geschehen. Nur dann kann es allenfalls gestattet werden, wenn die Bäume bald gehauen werden sollen, oder schon gehauen sind. Wo also eine gute Forstwirthschaft Statt findet, ist diese üble Gewohnheit am besten ganz abzuschaffen, oder nur unter eingeschränkten Bedingungen zu erlauben.

§. 278.

8) Die Wein- und Bierzeichen,

welcher man in vielen Gegenden Deutschlands sich bedient, nehmen jährlich unnützerweise eine große Menge Holz weg. Sie bestehen in langen Tannen, welche man vor den Wirthshäusern aufpflanzt, um anzuzeigen, daß hier Wein und Bier zu bekommen sey. Da dieß durch andere Zeichen eben so gut angedeutet werden kann, so ist dieser Mißbrauch da, wo er noch üblich ist, abzuschaffen, weil es wider die Regeln einer guten Forstwirthschaft streitet.

§. 279.

9) Zu hohes Abhauen der Bäume über der Erde

sowohl beim Baum- als Schlagholze kann in verschie-

schiedener Hinsicht einer guten Forstwirthschaft nachtheilig werden. Dadurch geht nämlich beim Baumholze, besonders wenn der Baum sehr stark ist, nicht allein viel Holz verloren, (weil oft der Stock, besonders von starken Bäumen, in der Erde stehen bleibt), sondern es wird auch die Länge eines Baums dadurch vermindert, welches oft, besonders bei Bauholz, sehr nachtheilige Folgen hat, weil der Baum zu manchem Gebrauche dadurch untauglich gemacht wird; welches um so nachtheiliger ist, da Eichenholz, besonders starkes Holz, sehr abnimmt.

§. 280.

Auf Bäume, wo man Wiederausschlag aus den Stöcken erwartet, hat das zu hohe Abhauen der Stöcke einen noch größern Einfluß, weil der künftige Bestand eines Schlagholzwaldes darauf beruhet. Denn wenn die Stöcke zu hoch abgehauen sind, so breitet sich der vorhandene Saft in denselben zu sehr aus; es erfolgen weniger und schlechte Lohden, die oft wieder eingehen, weil sie nicht Nahrung zu ihrem Fortwachsen haben.

§. 281.

10) Das Plaggenhauen

in den Wäldern ist ihnen in vieler Hinsicht schädlich. Es wird dadurch dem Walde nicht nur die obere gute Erde weggenommen, sondern es ist um so nachtheiliger, wenn es in den Schlägen geschieht, wo schon der Saame gefallen ist; derselbe wird mit weggenommen und es entstehen also Blößen in den Schlägen, die oft mit vieler Mühe wieder in Bestand

stand gesetzt werden müssen. Nur dann kann es erlaubt werden, wenn es in Baumholzwäldern geschieht, die nach etlichen Jahren sollen abgetrieben werden, (weil der Boden hier doch oft mit Heide, Heidelbeeren ꝛc. überzogen ist, wodurch diese also auf eine gute Art und zwar mit den Wurzeln weggeschafft werden), damit in der Folge, wenn der Ort in Heege gelegt wird, dieses keine Kosten verursache, der abfallende Saame frische Erde ergreifen und also um so besser keimen und aufgehen könne.

§. 282.

11) Wenn das Schwamm- Erdbeeren- und Kräutersammlen

in den Forsten nicht unter gehöriger Aufsicht geschieht, so können die Leute, denen solches gestattet wird, oft großen Schaden anrichten, welches besonders dann, wenn schlechtdenkende Leute sich unter solchen befinden, um so größer werden kann.

§. 283.

Sie können entweder aus Nachläßigkeit, oft mit Vorsatz, Feuerschaden in den Wäldern verursachen, weil es in der Zeit, wo diese Nebennutzungen Statt finden, ohnedem sehr trocken ist, und nicht genug Vorsicht, besonders in Nadelholzwäldern, gebraucht werden kann. Oft kann ein Feuerfunke, welcher aus einer Pfeife fliegt, den ganzen Wald anzünden, wenn er zwischen trockenes Laub und Nadeln fällt.

Oft beschädigen solche Leute auch aus Muthwillen die Bäume, und daß solche Beschädigungen

sehr zum Nachtheile der Bäume gereichen, auch, wenn es zu stark geschieht, Fäulniß und zuletzt Absterben verursachen können, ist bekannt. Die jungen Pflanzen in den Schlägen sind auch der Gefahr ausgesetzt, vertreten, auch wohl gar ausgerissen und mitgenommen zu werden.

Auch in Hinsicht der Jagd können sie großen Schaden verursachen, wenn sie die Wildkälber entwenden, Eier ausnehmen, oder so großen Lerm verursachen, daß das Wild verscheucht wird.

§. 284.

Der Forstbediente, in dessen Forst also solche Nebennutzungen gestattet werden, muß strenge Aufsicht auf die Leute halten, denen Schwämme, Beeren und Kräuter zu sammeln gestattet wird, und solche nicht allein in den Forst gehen lassen, wenigstens diejenigen nicht, welche sie nicht genau kennen und von denen sie nicht überzeugt sind, daß sie keinen Schaden anrichten.

§. 285.

12) Die vielen unnöthigen Waldwege, welche man oft in den Forsten findet, sind in vieler Hinsicht für diese nachtheilig. Sie entziehen dem Walde vieles von seinem Raume, welcher, wenn er besäet wäre, besser benutzt werden könnte. Es giebt auch zu vielen Diebereien Anlaß, und erleichtert den Diebstahl sehr; denn im Vorbeifahren wird oft ein Baum mitgenommen, welches um so leichter geschehen kann, wenn die Wege von dem Hauptwege abgelegen sind. Der Forstbediente kann also auch

nicht

nicht so genaue Aufsicht halten, weil er nicht weiß, welchen Weg der Fuhrmann wählt.

§. 286.

Um also auch in dieser Hinsicht den Schaden abzuwenden, welcher dadurch einer guten Forstwirthschaft zugefügt werden kann, ist es nothwendig, die Hauptfuhrwege, welche durch den Forst gehen, beständig in gutem Stande zu erhalten, damit keine Entschuldigung Statt finden könne, warum Nebenwege eingeschlagen worden. Diese letzteren müssen aber gänzlich eingehen. Wenn jedoch zu gewissen Absichten Nebenwege erforderlich sind, so müssen solche sogleich nach ihrem Gebrauche wieder abgestellt werden.

§. 287.

13) Feuerschaden in den Wäldern

ist das größte Hinderniß einer guten Forstwirthschaft. Kein größerer Schade kann den Wäldern zugefügt werden, als durch Feuer. Es greift in der Geschwindigkeit, besonders bei trockener Witterung und in den Nadelholzwäldern, sehr weit um sich, ehe oft Hülfe geschafft werden kann. Der Rauch und das Feuer, wenn es auch nur auf der Erde fortgeht, ohne daß ein Baum stark angegriffen wird, ist doch die Ursache, daß diese Bäume aufhören zu wachsen, oft absterben, und also früher gehauen werden müssen, als es nach dem natürlichen Gange der Wirthschaft geschehen wäre. Da auch die Brandplätze schwer wieder mit Holz in Bestand gesetzt werden können, so ist der Schaden noch um so größer.

Feuerschaden kann also oft die Ursache des Holzmangels eines Landes werden; wenigstens kann er die Wirthschaft sehr zurücksetzen, wenn die bei der Eintheilung gelassenen Reservewälder nicht hinreichen, um den Verlust des abgebrannten Holzes zu ersetzen.

§. 283.

Wie nöthig es also sei, den Ursachen nachzuspüren, wodurch dieser Schade entstehen kann, und Anstalten dagegen zu treffen, um wenigstens solchen so viel, als möglich, abzuwenden, wird man leicht einsehen. Bei einer guten Forsteinrichtung ist es aber nicht zu erwarten, daß der Schaden so groß werden sollte, sondern gute Anstalten verhindern wenigstens die Verbreitung desselben, obgleich solche ihn dennoch nicht immer ganz abzuwenden vermögend sind.

§. 289.

Die Ursachen, wodurch Feuer in den Wäldern entsteht, sind mannichfaltig. Entweder geschieht es mit Fleiß von schlechtdenkenden Leuten, welche sich rächen wollen, oft, weil sie wegen Holzdiebereien bestraft worden. Eine gute Aufsicht kann dieses also nicht ganz verhindern, und nur strenge Bestrafung eines solchen Frevels, der aus Muthwillen geschieht, und entdeckt wird, kann von ähnlichen Unternehmungen abschrecken. Oft und größtentheils entsteht das Feuer aus Unvorsichtigkeit, oder Nachläßigkeit der Köhler, Aschenbrenner, Heidebrenner, Hirten, Holzhauer, Tobacksraucher ꝛc. Daher ist es nöthig, daß hierüber gemessene Befehle gegeben wer-

werden, worüber der Forstbediente des Reviers genau zu halten hat, und die er oft nachsehen muß.

§. 290.

Es ist daher nöthig, darüber zu wachen,

1) Daß das Kohlenbrennen im Sommer bei heisser, trockener Witterung, besonders in den Nadelwäldern und an solchen Orten, wo leicht Brand zu befürchten ist, wo möglich einige Zeit eingestellt werde.
2) Daß es in dieser Zeit nicht den Aschenbrennern erlaubt sei, Asche in den Wäldern zu brennen.
3) Daß Heidestrecken, welche abgebrannt werden sollen, vorhero mit einem hinlänglich breiten Graben umzogen sind.
4) Daß den Hirten und Holzhauern bei trockner Witterung im Sommer nicht gestattet werde, Feuer anzumachen, besonders an Orten, wo viel trocknes Laub und Heide befindlich ist.
5) Auch das Tobackrauchen muß dann mit Vorsicht geschehen, und es muß keinem erlaubt seyn, ohne Deckel auf der Pfeife in dem Walde zu gehen; am besten ist aber, es gänzlich zu untersagen.
6) Daß die Stellwege, welche durch die Wälder gehauen sind, im Sommer gepflügt oder aufgehackt werden, wodurch das Feuer, wenn es entstanden, wenigstens abgehalten werden kann, sich weiter zu verbreiten.

§. 291.

Bei einer guten Aufsicht, bei aller Vorsicht, und selbst bei der Befolgung der gegebenen Vorschriften, ist es dennoch oft möglich, daß mit Vorsatz, oder aus Unvorsichtigkeit, Feuer in den Wäldern auskommen kann. Auf diesen Fall müssen schon im Voraus Anstalten getroffen seyn, um dasselbe zu dämpfen, und zu verhindern, daß es nicht weiter um sich greife.

§. 292.

Diese Vorsichtsregeln wären im Allgemeinen ohngefähr folgende:

1) Sobald die benachbarten Ortschaften, oder sonst jemand im Walde selbst, Feuer gewahr werden, muß mit den Glocken an allen Orten, wohin man Boten senden kann und die in der Nähe sind, gestürmt, und mit Aexten, Schaufeln, Hauen und Rechen zu Hülfe geeilt werden.
2) Es muß um den brennenden Wald, nach der Seite, wo der Wind hingeht, der Boden aufgehackt, und, wenn es möglich ist, oder wo man sieht, daß sich das Feuer hinzieht, in einiger Entfernung ein breiter Graben aufgeworfen und das Holz in der Nähe desselben umgehauen werden. Dieß ist besonders dann nöthig, wenn Nadelwälder brennen, oder wenn viel Heide und trockenes Laub auf dem Boden befindlich ist, weil das Feuer in diesem in kurzer Zeit sich verbreitet.

3) Hat

3) Hat man rund um den brennenden Theil den Boden aufgehackt, oder einen Graben gezogen, und ist gewiß versichert, daß es nicht weiter um sich greifen kann, dann muß man suchen, das brennende Holz zu löschen.

4) Sind Spritzen vorhanden, und ist Wasser in der Nähe, so kann man sich dieses bedienen; wenn aber lose Erde zu haben ist, so würde auch durch Aufwerfung derselben die Flamme leicht erstickt werden können, und wenigstens würden noch etliche Bäume zu retten seyn, damit der Schade nicht zu groß werde.

5) Nach gelöschtem Brande ist aber, besonders in heißen Tagen, große Vorsicht nöthig, weil noch leicht verborgenes Feuer vorhanden seyn kann. Es ist also, besonders bei Nacht, so lange hinlängliche Wache bei den Brandstellen zu halten, bis man gewiß versichert ist, daß nichts mehr zu befürchten steht.

§. 293.

Endlich können

14) Frevel überhaupt,

unter denen man alles, was einer guten Forstwirthschaft hinderlich ist, versteht, bei der besten Forstwirthschaft auch die besten Pläne vereiteln. Sie sind von so mannichfaltiger Art, daß es, alle aufzuzählen, unmöglich wäre, und nur Lokalumstände können die Größe des Frevels bestimmen. Außer allen oben angeführten Hindernissen einer guten

Forstwirthschaft, welche als Frevel zu betrachten sind, wenn nicht die gehörige Einschränkung Statt findet, können noch unendlich viele unmittelbar am Holze selbst ausgeübt, und nur durch getreue Aufsicht über die Wälder können solche, wo nicht gänzlich vermieden, doch sehr vermindert werden.

§. 294.

Wenn man alle diese angegebenen Hindernisse, welche einer guten Forstwirthschaft im Wege stehen, kennt, wenn man weiß, wie sie einzuschränken oder abzuwenden sind, so ist dieses dennoch nicht hinreichend, auch wirklich eine gute Wirthschaft einzuführen, und solche zu erhalten; sondern es werden auch Leute erfordert, welche über die einmal gemachten guten Einrichtungen wachen und genaue Aufsicht darüber halten, weil hievon vorzüglich die Erhaltung der Wälder abhängt. Eine jede gute Einrichtung wird bald in ihre vorigen Fehler wieder zurück fallen, wenn man sie nicht, durch beständige Wachsamkeit darüber, zu erhalten sucht.

§. 295.

Wichtig ist daher der Schaden, der

15) durch eine schlechte Aufsicht über die Wälder und untreue Verwaltung der Forstdienste

angerichtet werden kann.

Gute Forstbediente, die eine genaue Aufsicht auf die Wälder führen, und die Pflichten ihres Dienstes treu und redlich erfüllen, sind dem Staate bei weniger gut bewirthschafteten Waldungen nütz-

licher,

licher, als schlechte und unwissende Forstbediente bei größern und überflüssigen Wäldern; und um so nachtheiliger wird dieses, wenn die Wälder sehr geringe sind, oder wohl gar schon Holzmangel vorhanden ist. Denn da große Wälder durch schlechte Forstbediente bald zu Grunde gerichtet werden können, so wird bei wenigen Wäldern und schlechten Forstbedienten Holzmangel gewiß in seiner ganzen Größe erfolgen.

§. 296.

Von guten Forstbedienten hängt also ein großer Theil des Wohls eines Staats ab, wenn man nämlich das Holz als ein unentbehrliches Bedürfniß betrachtet, und, daß es dieses ist, hat man schon lange erkannt und eingesehen.

§. 297.

In einem Lande also, wo das Wohl des Staats das Hauptaugenmerk der Regierung ist, werden gute Forstbediente also auch mit als ein Hauptmittel angesehen werden, solches zu begründen und befestigen zu helfen. Und welcher Forstmann, der nicht allein zu seinem Unterhalte dieß Fach treibt, sondern auch um dadurch nützlich zu werden, sollte nicht gern sich unter die Zahl derjenigen gerechnet zu sehen wünschen, welche Verdienste um ihr Vaterland haben, und also in dieser Hinsicht sich auch bestreben, seine Kenntnisse so viel, als möglich, zu vervollkommnen und als ein rechtschaffener Mann zu handeln.

§. 298.

Dann erst, wenn die Forstwirthschaft in den Händen guter Forstbedienten ist, wird man sie auch wirklich gut nennen können, weil sich alsdann alle übrige Hinderniſſe heben und einschränken lassen, welche einer guten Forstwirthschaft bisher im Wege gestanden sind, da denn solche nie, oder wenigstens selten, wieder eintreten werden; und in dieser Hinsicht kann man also schlechte Forstbediente als das erste und größte Hinderniß einer guten Forstwirthschaft ansehen, wodurch die übrigen oft ihr Daseyn erhalten.

§. 299.

Nur da, wo man in der Forstwirthschaft noch keine groſse Fortschritte gemacht hat, findet auch größtentheils eine schlechte Aufsicht über die Wälder Statt.

Die Ursache davon liegt größtentheils in der Unwissenheit der Forstbedienten, und, daß diese leider noch jetzt in vielen Gegenden eben nicht selten sey, ist bekannt. Wie kann man aber auch von einem Manne, der seine Pflichten nicht einmal kennt, verlangen, daß er sie ausüben soll? In diesem Fall ist es dem Forstbedienten um so verzeihlicher, wenn er nicht seine Schuldigkeit thun kann; desto unverzeihlicher aber der Direction des Forstwesens eines Landes. Es wird von dieser oft noch zu wenig gethan, um gute Forstbediente zu erhalten.

§. 300.

§. 300.

Es war ehedem mehrentheils und ist leider jetzt noch oft der Fall, daß man die Forstbedienungen als Belohnungen an solche Personen giebt, welche entweder zum Militair nicht mehr tauglich sind, oder auch an solche, die man auf eine gute Art anzubringen wünscht, die aber ein ganz anderes Fach gelernt haben. Es können solche in ihrem Fache ganz tüchtige Leute gewesen seyn; allein zu Forstbedienten sind sie selten brauchbar, im Fall man nämlich mehr von einem solchen verlangt, als blos den Wald zu hüten, allenfalls auch einen Baum fällen zu lassen. Die Forstverordnungen, an die sie bei der Beeidigung verwiesen werden, sind auch oft zu unbestimmt und zu allgemein, als daß sie daraus ihre Pflichten kennen lernen können, und so fehlen viele oft aus Unwissenheit.

§. 301.

Nicht allein bei den Unterforstbedienungen ist es der Fall, daß sie mit untüchtigen Subjecten besetzt werden, sondern leider auch noch zu oft bei den Vorgesetzten des Forstwesens. Oft können die Unterforstbedienten tüchtige Leute seyn; allein der Vorgesetzte besitzt keine Kenntnisse und findet sich sogar beleidigt, wenn der Untergebene ihm Vorschläge thut, weil er es nicht versteht und doch seine Unwissenheit gerne verbergen will. Und was kann man von einer solchen Einrichtung erwarten? Man suche also erst solche Vorgesetzte zu erhalten, welche von den Untergebenen nicht übersehen werden; dann ist

schon

schon vieles und das mehrste in Absicht einer bessern Aufsicht und also einer guten Forstwirthschaft gethan, obgleich die Besetzung der Unterforstbedienungen mit tüchtigen Subjecten nicht weniger wichtig ist, weil diese die gegebenen Befehle der Vorgesetzten ausführen und diesen auch oft große Hülfe leisten können.

§. 302.

In den mehrsten Provinzen Deutschlands hat man auch jetzt schon eingesehen, daß die Besetzung der Forstbedienungen mit Männern, welche Kenntnisse von den Wäldern und deren Behandlung haben, nöthig sey, und in vielen Gegenden sind auch Anstalten getroffen, um brauchbare Forstmänner für den Dienst des Staats zu bilden. Die guten Folgen solcher Anstalten sieht man auch zum Theil schon ein.

§. 303.

Ein Hauptfehler bei den Forstbedienungen, welcher noch, fast möchte ich sagen, in ganz Deutschland Statt findet, ist: daß auch mit den Bedienungen, besonders der Unterforstbedienten, zu geringe Besoldungen verbunden sind.

Ein jeder Mensch, welcher irgend Fähigkeiten hat, wird selten sich dem Fache des Forstwesens widmen, es sey denn, daß es aus Enthusiasmus für diese Wissenschaft geschieht. Ein jeder anderer, der da weiß, daß er nach vieler Mühe eine mit großen Beschwerden und nur geringen Einkünften verbundene Bedienung erhält, wird sich lieber jedem andern Fache widmen, wo er weiß, daß er sein mäßiges Auskommen hat. Daher die vielen mittelmäßigen

und

und schlechten Forstbedienten. Leute, die zu andern Fächern keine Lust oder Geschicklichkeit haben, widmen sich diesem, und sind zufrieden, wenn sie sich einen Dienst erworben haben, der sie wenigstens vor gänzlichem Mangel schützt, und wo sie etwas besser, als ehedem, leben können, weil sie es immer schlecht gewohnt waren.

§. 304.

Welche Folge von allem diesen ist wohl natürlicher, als untreue Verwaltung der Forstdienste.

Kein Bedienter des Staats kann unbemerkter seine Pflichten verletzen und die ihm anvertraute Aufsicht zu seinem Vortheile benutzen, als ein Forstbedienter; besonders, wenn die Wälder von großem Umfange sind, und die Vorgesetzten sich wenig darum bekümmern, und nicht einmal Kenntnisse davon besitzen.

§. 305.

Hat ein Mann sich aus Enthusiasmus für die Forstwissenschaft diesem Fache gewidmet, oder hat er wirklich Talente, so wird er um so seltner solches thun, weil er einsieht, wie wichtig die Waldungen für den Staat sind. Allein, ich möchte nicht ganz dafür bürgen, daß auch ein solcher sich nicht einiger Fehler schuldig machen sollte, wenn ihn Nahrungssorgen drücken. Der gutgesinnte, aber unwissende Mann, der eine kleine Veruntreuung im Forst oft aus Mangel an Kenntnissen nicht für wichtig hält, wird es freilich anfangs ungern thun; allein, wenn ihn die Noth dazu zwingt, und er siehet, daß es

lange

lange gut gehet, so wird er zuletzt dreister dabey, und so sinkt oft der ehrlichste Mann zum Schurken herab.

§. 306.

Der schlechtgesinnte und unwissende Forstbediente, deren es jetzt noch leider mehrere giebt, (zur Ehre des Standes aber hoffen wir, daß ihre Anzahl immer kleiner werden werde) wird um so eher seine Pflichten verletzen, besonders, wenn andere schlechtdenkende Menschen es bemerken, daß er wohl dazu geneigt sey. Diese suchen ihres eigenen Nutzens wegen mit ihm in Verbindung zu kommen, und — es ist um den Wald geschehen. Der Forstbediente übersieht und gestattet oft sogar die Frevel, weil er selbst Antheil daran hat. Andere, die dieses wissen, benutzen jenen Umstand, um ebenfalls in dem Walde freveln zu können, welches denn der Forstbediente aus Mangel an einem guten Gewissen nicht verwehrt, weil er sonst fürchten muß, selbst verrathen zu werden.

§. 307.

Wie groß ist aber nicht der Schade, der dadurch dem Cammeralinteresse und oft noch mehr dem Walde zugefügt wird. Ein einziger Frevel kann oft den Untergang eines ganzen Waldes nach sich ziehen, oder ist wenigstens, und zwar nicht selten, nur mit Mühe und Kosten wieder zu verbessern.

§. 308.

Wenn Holzmangel in vielen Gegenden erst ganz davon überzeugen wird, wie wichtig die Erhal-

tung

tung der Wälder für den Staat sey, so wird man auch diejenigen, welchen die Aufsicht über dieselben ist anvertraut worden, besser besolden, damit sie ihre Pflichten strenger erfüllen können. Und dann, wenn man ganz aufhören wird, die Forstbedienungen mit Leuten zu besetzen, die zu andern Diensten untauglich sind, und die keine Einsichten von der Forstwissenschaft haben, dann erst werden sich Leute von Talent diesem Fache widmen, und mehr Fleiß auf die Erlernung derselben verwenden, weil sie wissen, daß ihre Mühe in der Folge belohnt wird. Man wird also geschicktere Leute erhalten, denen der Forst, wenn sie ihr gutes Auskommen haben, wichtig seyn wird. Und dann erst, wenn **ein jeder** Forstbediente dazu beiträgt, die Waldungen in Aufnahme zu bringen und eine gute Forstwirthschaft einzuführen, dann erst hat die Forstwirthschaft die Stufe der Vollkommenheit erreicht.

§. 309.

Zur bessern Aufsicht über die Forsten und zur Verwaltung der Forstdienste würde es, wie ich glaube, bei den jetzigen Einrichtungen des Forstwesens und vielleicht auch noch bei einer bessern Einrichtung in vieler Hinsicht besser seyn, wenn die allgemeinen Forstordnungen eines Landes in so weit verändert würden, daß sie sich nur über diejenigen Punkte erstreckten, welche in allen Forsten des ganzen Landes Statt finden; dagegen aber einem jeden Forstbedienten eine besondere Instruction, die sich auf das Lokale seines Forstes bezöge, ertheilt würde,

in

in der vorzüglich die Forstwirthschaft zum Grunde läge. Ein jeder Forstbedienter würde dadurch genauer von seinen Pflichten unterrichtet werden, und solche eben daher desto besser erfüllen können; auch könnten die Vorgesetzten um so viel leichter da, wo er gefehlet, bemerken, und ihn zu seiner Pflicht zurückweisen.

§. 310.

In den allgemeinen Forstordnungen ist selten, besonders in Hinsicht der Wirthschaft, alles auf jeden lokalen Fall anwendbar, und der Forstbediente, zumal wenn er nur mit wenigen Kenntnissen versehen ist, geräth dadurch nicht selten in Verlegenheit.

§. 311.

Diese besonderen Instructionen müßten aber von einem Manne entworfen werden, dem jeder Forst genau bekannt wäre. Am besten würde es von den Vorgesetzten der Reviere geschehen können, denen oft mancher der Untergebenen dabei zu Hülfe kommen könnte. Die vorhandenen Lagerbücher, welche billig in jedem Forste geführt werden sollten, könnten dabei auch auf mannichfaltige Art benutzt werden.

§. 312.

Aus diesen besondern Instructionen für jeden Forst mit den Beschreibungen und den Lagerbüchern desselben könnte dann in der Folge vielleicht ein sehr vollständiges Forsthandbuch für das ganze Land entworfen werden, wodurch nicht allein die Direction des Forstwesens mit dem Detail der Forstwirthschaft

im

im ganzen Lande genau bekannt würde, sondern ein jeder einzelne Forstbediente würde auch dadurch seine Kenntnisse bereichern.

§. 313.

Nicht allein in den Wäldern sind die Ursachen zu suchen, welche einer guten Forstwirthschaft hinderlich sind, sondern sie sind auch

B. außer dem Walde bei dem Verbrauch des Holzes

anzutreffen. Hier bestehen sie größtentheils in Holzverschwendungen, und wirken also mittelbar auf die Holzkultur und folglich auch auf eine gute Forstwirthschaft. Wenn nämlich unnöthiger Weise da Holz verbraucht wird, wo man sich auf eine andere Art helfen kann, so müssen oft Wälder über ihren Ertrag angegriffen werden, welches zuletzt Holzmangel zur Folge hat. Und hier mag die Direction des Forstwesens noch so gut seyn, und die Forstdienste mögen noch so treu verwaltet werden, so wird das unvermeidliche Uebel nur durch gehörige Einschränkungen gehoben werden können.

§. 314.

Die Holzverschwendungen können aber geschehen

a) durch unnöthigen Verbrauch des Holzes beim Bauen.

In Gegenden, wo man Steine zum Bauen genug hat, ist es Ueberfluß, die Gebäude ganz von Holz aufzuführen, zumal, wenn schon Mangel an Bauholz in der Gegend ist. Manche Theile der

Gebäude könnten oft auch vortheilhafter von Stein aufgeführt werden, und versprächen außer der Holzersparung auch eine längere Dauer. Nichts ist aber verschwenderischer, als die Dächer mit Schindeln zu decken, da die Ziegel hier ohnstreitig länger ausdauern können, und man doch selten Gegenden findet, wo diese nicht zu bekommen seyn sollten.

§. 315.

Um nicht auf einmal eine große Auslage zu machen, baut man auch noch oft in holzarmen Gegenden hölzerne Brücken. Daß die von Steinen aufgeführten Brücken weit dauerhafter seyn würden, ist leicht begreiflich. Obgleich schon in vielen älteren, und auch in den mehrsten neuern Forstordnungen die Sparsamkeit des Holzes beim Bauen, besonders der Brücken, geboten wird, so verursachen doch oft die Lokalumstände, daß man von diesen Vorschriften abweicht. Die Beweggründe dazu hier anzuführen, würde nicht möglich seyn und mich auch zu weit von meinem Zweck entfernen, da ich nur die Nachtheile, welche einer guten Forstwirthschaft hinderlich sind, zeigen, keinesweges aber die Uebertretungen der Forstordnungen rügen will.

§. 316.

Nicht weniger verschwenderisch geht man mit dem Holze um

b) bei Einzäunungen.

Das Buschwerk zu den todten Zäunen nimmt in manchen Gegenden jährlich etwas Beträchtliches weg. Wo diese einmal eingeführt sind, (wenn noch

dazu

dazu die Unterthanen aus den herrschaftlichen Wäldern etwas gewisses an Buschwerk zur Unterhaltung derselben erhalten), da ist es schwer, sie abzuschaffen. Der Bauer gewinnt immer etwas Holz von den alten Zäunen, die fast jährlich neu gesetzt werden müssen. Manche, welche ohnedem Holz genug zum Brennen haben, benutzen auch dieses nicht einmal, sondern lassen es liegen und verfaulen.

§. 317.

Wie viel nützlicher würde hier nicht die Anpflanzung lebendiger Hecken seyn. Zu diesen wird nur einmal die Mühe erfordert, welche man bei den todten Zäunen fast alle Jahre wiederhohlen muß. Die lebendigen Hecken sind nicht allein dauerhafter, sondern für das Auge selbst angenehmer, und, was das vorzüglichste ist, wie viel Holz wird dadurch nicht jährlich erspart, welches sonst zu todten Zäunen abgegeben werden muß? Oft werfen die lebendigen Zäune selbst noch etwas zu Brennholz ab, welches besonders in holzarmen Gegenden schon ein großer Gewinn ist.

§. 318.

Am größten ist die Verschwendung des Holzes

c) beim Brennen desselben.

Der ehemahlige Ueberfluß an Holz, wenigstens der Glaube, daß man keinen Mangel zu befürchten hätte, ist wohl die größte Ursache, daß man so verschwenderisch mit dem Holze beim Brennen umgieng. Die Gewohnheit pflanzte sich fort und bei entstandenem Mangel des Holzes, wenigstens als

man denselben schon mit Gewißheit vorhersehen konnte, blieb auch diese oft noch bei, und wurde nicht abgestellt. Oft machten die Umstände es auch nicht möglich, sogleich eine Aenderung zu treffen, und so wurde der entfernte Mangel früher herbeigeführt, und der schon vorhandene noch mehr vergrößert.

§. 319.

Die Holzverschwendungen beim Brennen geschehen aber

1) bei holzfressenden Manufakturen und Fabriken.

Bei Anlegung solcher Werke nahm man nicht immer Rücksicht auf die starke Consumtion des Holzes, welche dazu erfordert wurde, und berechnete nicht, wie lange die Wälder solche befriedigen konnten. Die baldige Abnahme des Holzes und der nahe Holzmangel verursachten also oft, daß viele Manufakturen und Fabriken bald wieder eingehen mußten. Viele blieben, ohnerachtet der starken Abnahme des Holzes, dennoch im Gange, weil man die Kosten, welche solche Anlagen erfordert hatten, nicht gerne verlieren wollte. Die Waldungen mußten also, um die Bedürfnisse zu befriedigen, über ihren Ertrag angegriffen werden, wodurch der gänzliche Mangel herbei geführt wurde, welcher denn zuletzt die Abstellung solcher holzfressenden Gewerbe verursachte, damit man wenigstens die nothwendigern Bedürfnisse befriedigen könnte. Allein dieß geschah größtentheils zu spät. Viele Wälder Deutschlands, an deren Wiederanbau jetzt mit vieler Mühe gearbeitet

wird,

wird, haben ihren Untergang solchen holzfressenden Gewerben zu verdanken.

§. 320.

Eine Verschwendung mit dem Holze geschieht auch vielfältig

2) in Oefen und auf Heerden.

Dieses allgemein abzustellen, wäre ganz unmöglich. Oft ist die Einrichtung der Gebäude Schuld daran, daß zu viel Holz in den Oefen verbraucht wird; oft liegt die Schuld auch an den Leuten selbst, welche den Werth des Holzes nicht zu schätzen wissen, und so vieles in den Oefen und auf Heerden verschwenden, weil sie glauben, daß sie für Geld immer so viel, wie sie nur brauchen, erhalten können. Es wird also schwer halten, diese einmal eingerissene Verschwendung gänzlich abzustellen.

§. 321.

Leichter wäre es, durch Einführung der gemeinschaftlichen Backöfen in den Dörfern der Verschwendung des Holzes, wenigstens in etwas, Einhalt zu thun.

Wenn ein jeder Einwohner eines Dorfs seinen eigenen Backofen hat, so wird solcher nur selten geheizt; er erfordert also jedesmal viele Feuerung. Hätte man aber nach Verhältniß der Größe des Dorfes einen oder zwei Backöfen, so würde man dadurch viel Holz ersparen können, weil diese desto öfterer geheizt werden, und man also oft mit wenig Reißig zureichen könnte.

In vielen Gegenden Deutschlands hat man schon die gemeinschaftlichen Backöfen in den Dörfern ein-

eingeführt, und da, wo man eine gute Forstwirthschaft einführen will, sollte man diesen Beispielen folgen.

§. 322.

Eine sehr nachtheilige Gewohnheit für eine gute Forstwirthschaft ist nicht weniger die Holzabgabe

3) zu Leuchtspänen.

In verschiedenen Gegenden Deutschlands bedient man sich statt der Lichter und Lampen dieser Späne. Sie werden größtentheils aus Buchen, oft auch aus Tannenholz gemacht. Es ist dieses um so nachtheiliger, weil das glatteste und beste Holz, welches zu Bau- und Nutzholz anzuwenden wäre, dazu genommen wird, wodurch also da, wo dieser Gebrauch stark herrscht, Mangel an gutem Holze entstehen kann. Die Späne werden gewöhnlich 2 bis 3 Fuß lang, ungefähr $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll breit, und $\frac{1}{4}$ Zoll dick gemacht.

Wo eine gute Forstwirthschaft ist, da muß diese so schädliche Gewohnheit ganz abgestellt werden. Auch dann, wenn Holz genug vorhanden ist, bleibt es doch immer eine Verschwendung; und schon aus dieser Ursache muß sie bei einer guten Wirthschaft nicht statt finden.

§. 323.

Es kann auch

d) bei Schneide- oder Sägemühlen ein Unterschleif oder Verschwendung des Holzes

Statt finden. Wenn diese nicht unter gehöriger Aufsicht stehen, so können die Müller gestohlnes

Holz

Holz in ihren Schutz nehmen, oft auch selbst einen Holzdiebstahl begehen. Um dieses zu vermeiden, muß die Einrichtung getroffen werden, daß kein anderes Holz bei der Mühle darf gefunden werden, als welches mit dem Forstzeichen versehen ist. Der Müller muß in Pflicht genommen werden, damit man ihm desto sicherer trauen darf. Der Forstbediente hat auch solche Mühlen oft nachzusehen, um den Unterschleif, der dabei begangen werden kann, zu hemmen.

§. 324.

Daß auch nicht zu viel Holz beim Schneiden desselben verschwendet werde, ist gleichfalls eine Sache, welche die Aufmerksamkeit des Forstmannes verdient, weil es einen mittelbaren Bezug auf die Forstwirthschaft hat. Die Sägen müssen so eingerichtet werden, daß sie nicht zu stark sind, (denn in diesem Falle geht durch den Schnitt zu viel Holz verloren); auch muß der Abgang an Schwarten so geringe, als möglich, seyn.

§. 325.

Zu den Nachtheilen einer guten Forstwirthschaft gehört auch noch

e) die Ausfuhr des Holzes außerhalb Landes.

Nur unter den oben gegebenen Bedingungen darf die Ausfuhr des Holzes gestattet werden. Allein Gewinnsucht ist oft auch da die Ursache desselben, wo nur noch wenig Holz vorhanden ist, weil die Ausländer es theuer bezahlen, entweder, weil sie oft

Nutzen von dem Holze zu zie-
o die Ausfuhr gestattet werden
roh ausgehen lassen. Man
Holz in gewisse Formen aus,
r, als das rohe Holz, bezahlt
Verkäufer gehen am sichersten
urch im Lande auch viele Leute
das Holz selbst wird am höch-

aus dem Holze zu verfertigen
tät des Holzes und der höhere
Gattung, vorzüglich aber das
änzenden Landes, wohin der
nen.

Dritter

eingeric
Erhaltu
Hindern
welche
Abtrie
auch die
welche in
schaft aus
Es
Abtrieb
Forstwir
große
guten
Natur
und Kun
will.

Ho
mangel,

Dritter Abschnitt.

Von dem Abtriebe und dem Wiederanbaue der Wälder.

§. 1.

Wenn die Forstwirthschaft nach dem im vorhergehenden Abschnitte gegebenen Grundsätzen eingerichtet ist, die Bestimmungen, worauf sich die Erhaltung der Wälder gründet, festgesetzt, und die Hindernisse abgewandt und eingeschränkt worden, welche derselben im Wege stehen: so müssen beim Abtrieb und Wiederanbaue der Wälder auch diejenigen guten Grundsätze beobachtet werden, welche in Verbindung mit jenen eine gute Forstwirthschaft ausmachen.

Es wird also nöthig seyn, zu zeigen, wie der Abtrieb der Wälder nach den Regeln einer guten Forstwirthschaft geschehen müsse, wenn man ohne große Mühe und Kostenaufwand und mit einem guten Erfolge den Wiederanbau entweder durch die Natur allein, oder durch Verbindung der Natur und Kunst, oder durch die Kunst allein, erlangen will.

§. 2.

Holzmangel, wenigstens zu befürchtender Holzmangel, lehrt uns vorsichtiger, als ehedem, beim

Abtrieb und Wiederanbaue der Wälder zu verfahren, der Natur nicht alles allein zu überlassen, wenigstens die Hindernisse aus dem Wege zu räumen, welche sie in ihrer Wirkung hindern können, oder durch die Kunst nachzuhelfen, und wo dieß nicht hinreichend ist, alles allein durch die Kunst zu bewirken.

§. 3.

Ehedem schlecht bewirthschaftete Wälder in guten Stand zu setzen, oder vorhandene Blößen mit zweckmäßigen Holzarten anzubauen, muß also die Bemühung jedes rechtschaffenen Forstmanns seyn, dem es um das Wohl seines Vaterlandes und vorzüglich seiner Nachkommen zu thun ist, wenn entweder seine Zeitgenossen noch keinen Mangel haben, oder der schon vorhandene Mangel nicht so geschwind zu heben ist. Wie dieses durch einen zweckmäßigen Abtrieb und Wiederanbau zu bewirken sey, wird der Hauptgegenstand dieses Abschnitts seyn. Da es aber nicht möglich ist, für jeden Fall gewisse bestimmte Regeln zu geben, sondern verschiedene Nebenumstände, als Clima, Boden und Lage, der Holzbestand ꝛc. in Betracht gezogen werden müssen, so wird ein jeder Forstmann aus den hier gegebenen allgemeinen Regeln die auf jedes Lokale passenden sich abstrahiren können.

§. 4.

Clima, Lage und Boden stehen also mit dem Abtrieb und Wiederanbaue der Wälder in so genauer Verbindung, daß diese ohne genaue Kenntniß von jenen nicht mit gutem Erfolg ausgeführt werden können.

können. Ueber Clima, Lage und Boden einige Untersuchungen anzustellen, in so ferne diese Bezug auf den Abtrieb und Wiederanbau der Wälder haben, wird erst nöthig seyn, ehe man zum letzteren übergehen kann, weil dieß der Grundstein ist, worauf das ganze Gebäude der Forstwirthschaft beruhet.

Erstes Kapitel.

Von dem Clima, der Lage und dem Boden, und dem Einflusse derselben auf die Forstwirthschaft.

§. 5.

In jeder Lage, sie mag beschaffen seyn, wie sie will, in jedem Boden, aus welchen Bestandtheilen er auch zusammengesetzt sey, wächst Holz. Allein nicht jedes Clima, Lage und Boden bringen unter allen Umständen eine und dieselbe Holzart hervor, und zu gleicher Vollkommenheit. So verschieden und mannichfaltig beides ist, eben so oft ist es nöthig, erst Untersuchungen anzustellen, und nur dann, wenn Clima, Lage und Boden mit einander übereinstimmen, für den Anbau einer oder der andern Holzart mit Gewißheit zu entscheiden.

§. 6.

Das erste also, was ein Forstmann bei dem Anbau einer Holzart zu untersuchen hat, ist

I. das

I. das Clima,

worin ein Wald oder ein Platz liegt, der zu Wald soll angezogen werden, weil dieses einen so großen Einfluß auf das Wachsthum der Holzpflanzungen äußert.

Man kann das Clima aus zwei Gesichtspunkten betrachten, und da ist es in geographischer Hinsicht, oder in Absicht der Witterung, ein Theil der Erdkugel, welcher zwischen zwei mit einander parallel gehenden Zirkeln unter Einer Breite liegt; in ökonomischer Hinsicht jede Himmelsgegend und die in derselben gewöhnliche Witterung, ohne Rücksicht auf die geographische Breite, blos nach Beschaffenheit der Ebenen oder Gebirge.

§. 7.

Allgemein versteht man daher unter dem Clima einer Gegend im ökonomischen Verstande die Beschaffenheit derselben in Ansehung der Luft und ihrer Eigenschaften, welche sodann ihre besondere Wirkung auf das Wachsthum aller daselbst befindlichen Geschöpfe äußert. In dieser Hinsicht nun kann eine Gegend, welche unter einerlei Breite liegt, oft verschiedenes Clima, und diejenigen Gegenden, welche unter verschiedener Breite liegen, oft einerlei Clima in Absicht des Einflusses auf den Anbau der Holzarten haben.

§. 8.

Nach diesem allgemeinen Begriffe von dem Clima einer Gegend in ökonomischer Hinsicht ist es

noch

noch zum bessern Wachsthume der Holzarten nöthig, den Einfluß desselben auf solche zu untersuchen, und die verschiedenen Grade desselben, als warm, mittelmäßig und kalt, sowohl in Rücksicht des ökonomischen Climas in Deutschland überhaupt, als auch des Climas einer jeden Gegend besonders, näher zu bestimmen, weil ersteres für den Forstwirth in der Hinsicht wichtig ist, um Geld und Arbeit zum Anbau einer Holzart zu ersparen, letzteres aber für ihn noch wichtiger ist, um für seine Gegend den Unterschied des Climas zu kennen und den Holzanbau darnach einzurichten.

§. 9.

A. Warmes Clima

haben in Deutschland ein Theil von Franken, die Rheinländer und Westphalen, Oesterreich, Kärnthen, Krain, ein Theil von Baiern, ganz Schwaben ꝛc. Die deutschen Holzarten wachsen in ganz Deutschland, jedoch nach Beschaffenheit des Clima's ist ihr Wuchs in einer Gegend besser, als in der andern. Da also Bäume in diesem wärmeren Theile von Deutschland besser fortkommen, im nördlichen Theile schlechter, jedoch höchst selten gar nicht gedeihen, weil das Clima von Deutschland nicht so sehr verschieden ist: so ist dieses daher für den Holzanbau schon sehr wichtig.

§. 10.

Wichtiger ist es aber dem Forstmanne, besonders für seine Gegend, den Unterschied des Clima's zu bestimmen.

In

In dieser Hinsicht kann man denjenigen Theil einer Gegend warm nennen, auf den die Sonnenstrahlen senkrecht niederfallen, daher denn viele zum Wachsthum der Holzpflanzen nöthige Nahrungstheile durch zu starke Ausdünstung verloren gehen, oder durch die größere Wärme vertrocknen, so daß der Holzanbau in solchen Gegenden mit mehreren Schwierigkeiten verbunden ist. Solche Gegenden haben also im Allgemeinen Aehnlichkeit mit dem warmen Clima von Deutschland, obgleich dieses wieder nach Verschiedenheit der Lage desselben sein besonderes Clima hat.

Auf großen Ebenen, zumal, wenn sie mitten im Lande und eingeschlossen liegen, so daß die kühlenden Winde die Luft nicht mäßigen können, wie auch an südlichen Bergwänden ist dieß größtentheils der Fall.

§. 11.

Nur einige Holzarten kommen in solchen Gegenden nicht gut fort; wenigstens haben sie hier einen schlechtern Wuchs, als in andern Lagen. Besonders gedeihen diejenigen Holzarten hier nicht, welche ein kaltes Clima lieben. Der Forstmann hat also darauf zu sehen, daß jene mit Vorsicht, diese aber gar nicht hier angebauet werden.

§. 12.

B. Ein gemäßigtes Clima

haben überhaupt in Deutschland Schlesien, Böhmen, Sachsen, ein Theil von Franken, den Rheinländern und Westphalen ꝛc. Bäume, die in diesem

Clima

Clima wachsen, nehmen oft sehr im Wachsthum ab, wenn sie weiter nach Süden oder Norden gebracht, in die wärmeren Gegenden an der Gränze von der Schweiz oder in die kältern an der Nord- und Ostsee versetzt werden.

§. 13.

In Hinsicht jeder besondern Gegend kann man das Clima desjenigen Theils gemäßigt nennen, welches aus Anhöhen und Ebenen in westlicher und nördlicher Lage besteht. Ausdünstung und Einnehmung der Nahrungstheile stehen hier im gehörigen Verhältnisse; jene wird durch Winde begünstigt, diese aber durch Winde, Regen, Schnee ꝛc., welche viele Nahrungstheile mit sich führen, befördert. Fast jede Holzart wird daher hier gut gedeihen, wenigstens ein besseres Wachsthum haben und zu größerer Vollkommenheit gelangen, als im wärmern oder kältern Clima, im Fall sie nicht zu ihrem Wachsthume besonders ein kälteres oder wärmeres Clima verlangt. Der Anbau des Holzes ist hier auch leichter auszuführen, und selten wird solcher nicht gelingen, wenn nur die gehörigen Regeln dabei beobachtet werden.

§. 14.

C. Ein kaltes Clima

in Deutschland haben die an der Ost- und Nordsee liegenden Provinzen. Viele Bäume gedeihen hier sehr gut; allein andre, die mehr für das wärmere Deutschland passen, wenigstens Schutz verlangen, kommen selten recht gut fort. Die kalte Seeluft, mehrentheils mit Schloßen ꝛc. verbunden, wirket zu

nach-

nachtheilig auf die Bäume, so, daß sie im Wachsthume zurück bleiben.

§. 15.

In jeder besondern Gegend kann man die hohen Gebirge kalt nennen. Die Nahrungstheile, welche in der Luft befindlich sind, werden durch die kalten und rauhen Winde fortgetrieben; die Luft ist hier trocken und auszehrend, daher die Holzarten nur aus dem Boden ihre Nahrung ziehen können. Die Gebirge haben fast ausschließend ihre besondern Holzarten, welche hier gedeihen und nur mit Mühe, jedoch selten, wird man hier solche Halzarten erziehen können, die ein gemäßigtes oder gar ein wärmeres Clima verlangen.

Es ist also aus diesem allen der Schluß zu ziehen, daß die Wahl der Holzarten in Absicht des Clima's mit Vorsicht geschehen müsse, und daß es einer guten Forstwirthschaft gemäß sey, nur diejenigen Holzarten in einem Clima anzubauen, welche demselben besonders angemessen sind.

§. 16.

Nicht weniger wichtig, als das Clima, ist auch

II. die Lage eines Waldes.

Es ist nicht für jede Holzart gleichgültig, ob sie in der Ebene, auf Gebirgen, oder in welcher Lage nach der Himmelsgegend sie angebaut wird. Diese wirkt immer mehr oder weniger auf die verschiedenen Holzarten; besonders hat sie einen großen Einfluß auf die Beschaffenheit des Bodens, und folglich auch auf das Wachsthum und Gedeihen der Holzarten.

§. 17.

§. 17.

Die Lage eines Waldes ist aber verschieden, und zwar:

A. eine ebene Lage.

Diese Lage ist jeder Luft und Witterung gleich blosgestellt. Jede Witterung kann daher in gleichem Grade auf dieselbe wirken, (ohne daß die mit einem gewissen Winde erfolgenden Veränderungen diese Lage nur allein oder gar nicht treffen), kann also einen guten und schlechten Einfluß auf die Holzgewächse haben. Solche Lagen sind entweder

a) hohe Lagen.

Dieses sind die Platformen der Gebirge. Eine solche Lage ist kalt wegen der in der Höhe befindlichen kältern Luft und größtentheils trocken, wenn nicht Quellen daselbst vorhanden sind, oder höhere Berge darüber liegen;

b) niedrige Lagen

sind wärmer und oft unter gewissen Umständen sehr warm. Sie sind aber ebenfalls oft trocken; oft haben sie auch eine gemäßigte Feuchtigkeit, wenn sie nicht so tief liegen, oder von hohen Bergen eingeschlossen werden, daß sie sumpfig sind.

§. 18.

Die Lage eines Waldes kann aber auch

B. eine schiefe Lage

seyn. Wenn nämlich Abhänge und Anhöhen dieser oder jener Himmelsgegend nur allein ausgesetzt sind, so hat dieses einen desto größern Einfluß auf den Boden, folglich auf den Wachsthum der Holzarten, je

nachdem die Luft und Witterung jeder Himmelsgegend mehr oder weniger Nahrungstheile zum Wachsthume der Holzpflanzen mit sich führen, oder nachtheilig auf dieselben wirken.

§. 19.

Die schiefe Lage ist also nach der verschiedenen Himmelsgegend verschieden.

a) Die östliche Lage.

An einer gegen Osten oder Morgen liegenden Bergwand dünsten der Boden und die Bäume selbst gemäßigt aus, weil die Sonne eines Theils des Tages gemäßigt darauf wirkt, und vornehmlich nur zu der Zeit, wo die Bäume ganz mit Säften angefüllt sind. Sie werden also in dieser Lage nicht so leicht ausgetrocknet. Diese Ausdünstung wird aber durch die ausholenden Ostwinde sehr zerstreuet. Der mit westlichen und nordwestlichen Winden erfolgende Regen trift diese Bergseite weniger, und da es mit den Ostwinden selten regnet, so ist der Boden in dieser Lage trockner, als in einer andern, und also haben die Bäume an dieser Seite von den Frösten nichts zu befürchten, im Fall das sie bedeckende Eis schon eher geschmolzen ist, als die Sonne die Bäume bescheinen kann. In diesem Fall entstehet durch das Glatteis daran großer Schaden. Da aber die Morgensonne eine frühere Bewegung der innern Säfte der Bäume, als an der entgegengesetzten Seite, verursacht, so wirken aus dieser Ursache auch die späten Frühlingsfröste oft nachtheilig auf die Holzgewächse und richten nicht selten großen Schaden an.

§. 20.

§. 20.

b) Die südliche Lage

oder eine gegen Süden oder Mittag liegende offene Bergwand, ist den größten Theil des Tages den austrocknenden und verzehrenden Sonnenstrahlen ausgesetzt. Nur häufiger Gewitterregen oder an dieser Seite entspringende Quellen können die hier befindlichen Gewächse erquicken und den Boden feucht erhalten. Der natürliche Schatten von hohem Holze kann aber auch die nachtheilige Einwirkung der Sonne einigermaßen mildern. Man muß sich also bei der Forstwirthschaft hüten, solche Wände ganz von Holz zu entblößen, weil sie schwer wieder in Bestand zu setzen sind. Die abwechselnde Wärme und Kälte verursachen in dieser Lage auch oft Glatteis an den Bäumen, wodurch die Rinde beschädigt, die Gefäße des Baums zerstört und die Fäulniß befördert wird. Weil auch die Bewegung der Säfte in dieser Lage frühe und stark von statten geht, so sind die spätern Fröste hier sehr zu befürchten und gefährlich. Eben so gefährlich ist hier der oft im Frühjahr eintretende Mangel an Regen, weil es dann an hinlänglichen Nahrungstheilen für die Holzgewächse fehlt.

§. 21.

c) Die westliche Lage

oder die gegen Abend liegenden Forstseiten an Bergen und in Ebenen, gehören, wenn sie schon in sich selbst hohes Holz und taugliche Erdarten enthalten, in Absicht der Lage mit unter die fruchtbarsten. Sie sind

o gefährliche Flugsand.

. 22.

ördliche Lage

en oder Mitternacht gele-

n dieser dünstet der Boden

ist daher hinlänglich feucht,

hlen nie blos gestellt ist. Aus

ch die Bewegung der Säfte

geschieht langsamer und hört

Die von dieser Himmelsge-

n und trocknen Winde aber

zlich freien Lage das Fortkom-

. 23.

iese Lagen und die daraus ent-

sind, so verschieden ist der

f eine gute Forstwirthschaft

s den Wirkungen jeder Lage

immelsgegend wäre im allge-

meinen

die durch

Glatteises

2)

diese dem

anders, a

ist hier zu

andere Ho

Lage nicht

holze zu er

ders da die

Bewirthsch

vorzüglichs

auch nie au

halten wir

Bestand zu

3) A

wenn sie d

Boden hab

die Buche

meinen in Absicht auf die Forstwirthschaft ohngefähr folgendes:

1) An den östlichen Wänden der Berge, wo die späten Nachtfröste oft nachtheilig auf die Holzgewächse wirken, besonders aber an den nordöstlichen und südwestlichen Seiten, lasse man das Holz, besonders Buchen und Eichen, nicht zu alt werden, sondern treibe es als Heister- oder Stangenholz ab, um bei älterm Holze nicht der Gefahr der Fäulniß, die durch die Wirkungen des Frostes, besonders des Glatteises entsteht, ausgesetzt zu seyn.

§. 24.

2) An den südlichen Bergwänden ist, weil diese dem Austrocknen zu sehr ausgesetzt sind, nichts anders, als Schlagholz zu erziehen, und vorzüglich ist hier zu dieser Absicht die Birke zu wählen, weil andere Holzarten, vornehmlich Buchen, in dieser Lage nicht fortkommen. Eichen unter dem Schlagholze zu erziehen, möchte vortheilhaft seyn, besonders da die Eiche die südliche Lage liebt. Auf die Bewirthschaftung, als Schlagholz, muß aber das vorzüglichste Augenmerk gerichtet werden, weil es auch nie ausgehen muß, indem es sonst sehr schwer halten wird, einen solchen Ort wieder mit Holz in Bestand zu setzen.

§. 25.

3) An den westlichen Bergseiten, welche, wenn sie durch Vorhölzer geschützt sind und guten Boden haben, die fruchtbarsten sind, erziehe man die Buche und die Eiche zu Brennholz, weil sie hier

den so nöthigen Schutz und Schatten gegen brennende Sonnenhitze haben.

§. 26.

4) Daß an den nördlichen Bergwänden die Anzucht der Buche und Eiche, und vom Nadelholz die Weißtanne, vornehmlich die Bewirthschaftung der Laubholzarten als Ober- oder Baumholz, vorzüglich anzurathen sey, weil die Sonne hier nicht so stark wirkt, die Buchen aber Schutz und Schatten lieben. Die frühen und späten Fröste, welchen diese Seite ausgesetzt ist, wirken auch nicht nachtheilig auf die Buche, weil diese die Kälte eher als die Hitze verträgt, und gegen Fröste, außer in den ersten Jahren, nicht so zärtlich ist.

Ueberhaupt scheinen die hohen Gebirge, (besonders wenn diese in einem rauhen Clima liegen,) der Standort der Nadelhölzer, vorzüglich der Fichten- und Lerchenbäume zu seyn; auch Kiefern wachsen da gut, und die Eiche gelangt hier zu einem hohen Alter. Die mittlern Gebirge und die sanften Abhänge derselben, bis zu einem gewissen Grade der Höhe, sind, als die beste Lage jeder Holzart, einige derselben aber besonders den zärtlichern Laubhölzern angemessen. Sie scheinen vornehmlich der Standort der Buchen, Eichen, Hainbuchen, Ahorn, Weißtannen ꝛc. zu seyn. Vorberge und Ebenen, wenn sie nicht bruchigt sind, gewähren vielen Laubholzarten, und, vorzüglich die sandigen, der Kiefer einen guten Standort. Selbst in nassen Thälern

stehen

stehen viele Holzarten an ihrem angemessenen Platze. Es ist also leicht einzusehen, warum eine Holzart in einem Boden nicht gedeihet, da sie doch in einer andern Lage und in einem dem Ansehen nach schlechtern Boden gut fortkommt. Um also mit gutem Erfolge Holz anzuziehen, so wähle man für jede Holzart diejenige Lage, die sich am besten für sie schickt.

§. 27.

Es ist aber nöthig, außer dem Clima und der Lage, welche einen so großen Einfluß auf das Fortkommen der Holzarten haben, auch noch

III. den Erdboden

zu kennen, den ein Wald oder ein Platz hat, der zum Walde soll angezogen werden. Dieß ist um so nöthiger, weil dieser den Stoff zum Wachsthume der Holzpflanzen annehmen, aufbewahren, vorbereiten und mittheilen, zum Theil auch selbst hergeben, Clima und Lage aber zur Beförderung des Wachsthums äußerlich mitwirken müssen. — Es ist daher nöthig, die Beschaffenheit des Bodens und dessen Lage zu untersuchen, wenn man beim Anbau jeder Holzart den ihr angemessenen Boden wählen will. Man muß daher auch zuerst mit den Bestandtheilen desselben bekannt seyn.

§. 28.

Wenn wir auf die Bestandtheile der Oberfläche des Erdbodens sehen, so wird man finden, daß solche größtentheils aus zerstörten vegetabilischen und animalischen Theilen bestehen. Diese enthalten

ird, der Abgang der Theile,
Pflanzen übergehen, immer
olglich bleibt die wesentliche
.

29.

schlecht, daß er nicht ver-
lzart zu ernähren und zum
Um diesen Grundsatz beim
twirthschaft recht einzusehen,
hiedenen Eigenschaften des
he in den Forsten zu kennen,
ge Tiefe beurtheilen zu kön-
as Wachsthum der Bäume
Nur in so fern kommt aber
racht, als er zur Annahme,
eitung und Mittheilung der
ient, weil nach gemachten
rde selbst aufgelöst wird und
flanzen beiträgt.

§. 30.

Diese be
Sie sind
das Wa
Bloßer
Ausbreitu
weil er si
verschließt

der aus D
Erdarten
sich selbst
sie gleich
ger zusam
Erden,
sind leicht,
heit. De
Theilen,
lauter klei

§. 31.

Die beiden Grunderden sind ab

a) starke und bindende

Diese bestehen aus Thon- Leim- un
Sie sind zähe, schwer und kalt,
das Wasser, welches sie lange b
Bloßer Thon ꝛc. ist zu fest zum Ein
Ausbreitung der Wurzeln, auch zu
weil er sich gegen die günstige Einw
verschließt.

§. 32.

b) lockerer Boden

der aus Dammerde besteht, wovon
Erdarten ausgenommen sind, dere
sich selbst in keine innige Verbindu
sie gleich in einem nassen Zustande
ger zusammenhängen. Dahin gehö
Erden, deren Hauptbestandtheil
sind leicht, und zerstieben bald wege
heit. Der Sand, der aus laute
Theilen, die gar nicht aufgelöst wer
lauter kleinen Steinchen besteht.

ganz unfruchtbar, indem sie sich nicht mit andern Erden vermischen lassen.

§. 33.

Da nun diese beiden Grunderden unfruchtbar sind, so wird man sie auch niemals ganz rein auf der Oberfläche antreffen, sondern sie erhalten

B. durch die Mischung

der einen mit der andern, oder mit zerstörten vegetabilischen und animalischen Theilen erst ihre Fruchtbarkeit. Jede dieser natürlichen Mischungen ist in verschiedener Lage geschickt, Holzpflanzen hervor und zu ihrer Vollkommenheit zu bringen.

Je vermischter also ein Boden ist, desto besser ist er für die mehrsten unserer Holzpflanzen.

Auf das verschiedene Verhältniß solcher Mischungen mit Inbegriff der körperlichen Urstoffe beruht die Fruchtbarkeit eines jeden Bodens.

§. 34.

Aus den Hauptmischungen des Erdbodens entstehet:

a) Ein fetter und fruchtbarer Boden. Er muß viele Nahrung aus der Luft anziehen, rohe Materialien verarbeiten, und den zum Wachsthum nöthigen Grad der Festigkeit und Feuchtigkeit anzunehmen vermögend seyn. Ein solcher Boden muß bis auf drei Fuß wenigstens von dunkler und schwärzlicher Farbe seyn, nicht leicht aufreißen und zerspringen, die durch Regen und Schnee empfangene Feuchtigkeit bei sich behalten, nach dem Regen einen angenehmen Geruch haben, bei Sonnenschein ausdunsten,

ten, und milde, locker, fettig und sandig anzufühlen seyn. — Die Erdmischung von solcher Beschaffenheit findet sich allezeit in einem gemäßigt frischen Boden, und geht nur verhältnißmäßig in andere Lagen, als naß und trocken über.

§. 35.

b) Ein starker Boden,

der größtentheils aus Thon, Leim und Mergelarten besteht und mehr oder weniger mit Dammerde vermischt ist, die ihre Anwesenheit durch die dunklere Farbe zeigt. Er befindet sich entweder in sumpfiger, nasser, oder gemäßigter, oder trockener und dürrer Lage; und hiernach wird der verschiedene Grad seiner Fruchtbarkeit für verschiedene Holzarten bestimmt.

§. 36.

c) Der Mittelboden.

Dieser besteht aus einer fast gleichmäßigen, natürlichen Vermischung von thonigen und lehmigen oder sandigen Erden. Seine mehrere oder mindere Güte hängt von der Beimischung der Dammerde und von der verschiedenen Lage ab, in welcher er sich befindet.

Man hat ihn daher als

1) hohen,
2) abhängigen und
3) ebenen Mittelboden zu betrachten.

Unter einem dieser Umstände ist er allen Gewächsen sehr zuträglich. Denn der niedrige vertritt die Stelle des fetten; der gemäßigte ist an sich fruchtbar und der hohe trockene ersetzt und übertrifft die fol-

folgenden Mischungen, die manchen Gewächsen besonders angemessen sind.

§. 37.

d) Der leichte Erdboden,

dem die zum Zusammenhang seiner lockern Theile erforderliche Menge bindender Thon- und Lehmerden fehlt, welche sich nur ganz sparsam darin befinden. Nach Beschaffenheit der Lage ist er mit mehr oder weniger Dammerde vermischt. Er ist nach Beschaffenheit der niedrigen, gemäßigten und hohen Lage verschieden.

§. 38.

e) Der fliegende Erdboden,

welcher mit dem vorigen aus gleicher Mischung besteht, und allezeit in solcher Lage gefunden wird, wo sich keine Feuchtigkeit erhalten kann, weil die Lage hoch, und jederzeit bis in eine sehr beträchtliche Tiefe nichts, als reiner weißer Sand und Stauberde befindlich ist.

§. 39.

In diesem in Ansehung seiner Beschaffenheit so vielfach verschiedenen Boden nun, und zwar in allen so eben angegebenen Mischungen desselben, können unsere sämtlichen Holzarten ihre gehörige Vollkommenheit und Stärke erlangen und nur die Extremen sind schädlich und mißlich. Unter diese gehören vorzüglich der Flugsand und die Brücher, welche in überschwemmten Niedrigungen liegen und im Sommer Wasser halten. Diese müssen durch Abzugsgräben,

gräben entwässert, jener durch Bindungswerkzeuge stehend gemacht werden.

§. 40.

Alle diese benannten verschiedenen Bodenarten, der brüchige ausgenommen, sind

C. nach ihrer Lage

auch noch verschieden, und entweder naß, mittelmäßig oder trocken.

a) Ein nasser Boden

muß im Sommer nie über seiner Oberfläche Wasser behalten; denn in diesem Fall wäre er ein überschwemmter Boden, der für das Fortkommen aller Holzarten nicht geschickt, und also an sich unfruchtbar ist. Wenn aber im Frühjahre sich das Wasser entweder von selbst verliert, oder durch Kunst abgeleitet wird, so wird der Boden nach Beschaffenheit der Grundlage der Erdarten entweder fest oder sumpfig genannt.

§. 41.

b) Ein mittelmäßiger Boden

ist das Mittel zwischen einem nassen und trockenen; man setzt also hier Erde mit den erforderlichen Nahrungstheilen voraus. Dieser ist für die meisten Holzarten fruchtbar, wenn er anders nicht aus zu schwerem bindenden Thone und Leim besteht.

§. 42.

c) Ein trockener Boden

ist mehrentheils der Obertheil eines Abhanges schon von Natur, wenn keine Anhöhen mit Quellen darüber befindlich, oder wenn hier selbst keine Quellen vor-

vorhanden sind. Dürre ist ein noch höherer Grad der Trockenheit, die von der Witterung, den Erdarten, der Lage des Bodens und von der Himmelsgegend abhängt. In beiden Lagen kommen wenig Holzarten fort, weil Mangel an Nahrungstheilen das Wachsthum derselben hindert.

§. 43.

Nach Voraussetzung solcher bei der Forstkultur nothwendigen Kenntnisse ist es noch nöthig, wenn eine Aussaat oder Pflanzung vorgenommen werden soll,

D. Untersuchungen anzustellen, von welcher Beschaffenheit der Erdboden sey,

um im Stande zu seyn, für jede Holzart den schicklichsten Boden und die schicklichste Holzart für einen Boden zu wählen, welches um so nöthiger ist, weil die rechte Wahl desselben der Grundstein ist, auf welchem die Forstwirthschaft beruhet.

§. 44.

Man erkennet den Erdboden aber:

a) Durch das äußere Ansehen.

Ein mit der Natur bekannter Forstmann wird solchen leicht, mit Rücksicht auf die oben gegebenen Anzeigen, unterscheiden können.

Der weniger mit der Natur bekannte Forstmann muß, um sicher zu gehen, seine Zuflucht zu andern Mitteln nehmen, die ihm gewisser den Unterschied des verschiedenen Erdbodens anzeigen.

§. 45.

§. 45.

Diesen erkennt man:

b) Durch die Gewächse, welche auf demselben stehen.

Sind auf dem Boden noch Holzgewächse vorhanden, so läßt sich aus dem Wachsthume, verglichen mit dem ungefähren Alter desselben, der Schluß ziehen, ob der Boden zu dieser Holzart wieder tauglich sey, oder nicht. Ist kein Holz mehr vorhanden, so suche man mit Gewißheit zu erfahren, ob und welches Holz ehedem darauf gestanden und wie der Wuchs desselben beschaffen gewesen ist. Kann man dieses auch nicht ausfündig machen, so schließe man aus andern Gewächsen, die darauf stehen, auf den Boden. Ein feines, nicht zu hohes, noch schilfichtes Gras, Klee und allerhand frischwachsende Kräuter, Brom- und Himmbeeren, Farrenkraut ꝛc. zeigen einen vortrefflichen Boden zu allen Laubholzarten. Sehr hohes, schilfichtes und sprödes Gras, Boltengras genannt, zeugt zwar von einem guten, aber zu feuchten Boden, welcher für verschiedene Laubholzarten, für Nadelhölzer aber gar nichts taugt. Binsen und Wassergewächse verrathen einen bruchichten Boden, worunter Torf befindlich ist. Dieser taugt zu keiner andern Holzart, als allenfalls zu Erlen. Wo sich mageres, sprödes Gras von keiner frischen grünen Farbe und kleinblätteriges, sprödes, kurzes Moos zeigt, da hat man sich sehr wenig von dem Holzwuchs zu versprechen.

§. 46.

§. 46.

Um die Art des Erdreichs aus den Gewächsen zu erkennen, muß ein Forstwirth Botanik verstehen, und dann wird er finden, daß Stauberde durch Erdrauch (fumaria officinalis) und durch gemeine Alsine (Alsine media); Thonerde durch Wein-Anthyllis (Anthyllis vulneraria) und durch Huflattig (Tussilago farfara) angezeigt wird. Wo er Kräntenkraut (Senecio nemorensis) findet, kann er auf einen fruchtbaren Boden, und wo Torfbinse (Scirpus cespitosus) steht, auf unterliegenden Torf schließen. So wie Filzkraut (filago germanica) ihm Sand und dürren Boden, und Erica tetralix einen schlechten, harten, steinichten Grund und verödeten Boden verräth.

§. 47.

Alle diese Anzeigen dienen aber nur, die Oberfläche des Bodens zu beurtheilen. Dieß ist zwar bei dem Anbau der Bäume mit flachlaufenden Wurzeln schon hinlänglich; wo aber Holzarten angebaut werden sollen, deren Wurzeln tief in die Erde gehen, da ist es nöthig,

c) sich des Erdbohrers und anderer Mittel

zu bedienen, um den Platz damit an verschiedenen Orten zu untersuchen. Man erfährt durch ihn die Lage der verschiedenen Erdschichten auf einander. Wo Steine befindlich, zeigt sie auch an, und Wasser und Thon kann man durch leere und nasse Stellen im Bohrer bemerken.

§. 48.

§. 48.

Um aber noch genauer die Beschaffenheit des Bodens zu untersuchen, so bringt man die mit dem Bohrer herausgeholte Erde in ein großes irdenes Gefäß, gießt es voll Wasser und rührt es um, bis alle Klumpen zerfallen und zernichtet sind, und alles im Wasser schwimmt. Dieses wird so lange hingestellt, bis sich nach einigen Tagen alles gesetzt hat. Das obere Wasser wird behutsam abgegossen, und das übrige an einen warmen Ort gestellt, bis es trocken ist, worauf der Topf entzwei geschlagen wird und die Erdarten sich in ihrer vorhandenen Menge schichtenweise zeigen. Kleine Steinchen und Sand liegen ganz unten, hierauf folgen die bindenden Erden, über diesen die leichten, und die Decke ist der thierische und pflanzenartige körperliche Urstoff.

§. 49.

Dieß wird hinlänglich seyn, um im Allgemeinen über die Beschaffenheit des Erdbodens urtheilen zu können, in so weit es ein Forstmann zu wissen nöthig hat.

Um aber mit gutem Erfolge den Wiederanbau der Wälder zu betreiben, ist die Kenntniß des Bodens und Standortes für jede besondere Holzart nöthig. Dieß macht den natürlichen Uebergang zum

Zweiten Kapitel.

Von der Auswahl des Bodens und Standortes für jede Holzart und der Räumung und Urbarmachung des Bodens.

§. 50.

Wichtig für den Forstmann ist die Kenntniß des Erdbodens, den jede Holzart besonders liebt, weil auf deren Kenntniß der Wiederanbau der Wälder vorzüglich beruht. Da aber der Boden in jeder Gegend oft auf einer kurzen Strecke so ganz verschieden, oft auch auf der Oberfläche anders, als in der Tiefe beschaffen ist, so ist die Untersuchung desselben besonders nöthig, um genau bestimmen zu können, für welche Holzart er besonders paßt, damit nicht in der Folge, durch unrechte Wahl, Mühe und Kosten vergebens angewandt und man in der Forstwirthschaft zurückgesetzt werde.

§. 51.

Lage und Standort, je nachdem er hoch, schief, oder eben ist, kann auch in der Folge einen eben so großen Einfluß auf den Wiederanbau der Wälder und auf die Beschaffenheit des Holzes haben, daher auch in dieser Hinsicht eine vorsichtige Wahl nöthig ist.

§. 52.

An Bergen und Abhängen können Luft und Sonne stärker wirken, der Boden ist da trockner

und

und das Holz gewöhnlich kurzstämmiger und von langsamem Wuchs, aber desto dauerhafter.

In der Ebene und in Thälern ist der Boden nasser, die Ausdünstungen verfliegen nicht sobald, daher hier das Holz öfterer von Frösten leidet. Es ist hier schnellwüchsiger, aber auch nicht so dauerhaft, als das an Bergen erwachsene Holz.

§. 52.

Auch in Ansehung der Lage nach den verschiedenen Himmelsgegenden ist der Holzwuchs verschieden. In einer östlichen Lage, besonders an dem östlichen Abhange eines Berges, würde man gutes Holz antreffen, wenn es hier nicht so sehr durch Fröste litte.

In einer südlichen Lage ist das Holz mehrentheils kurzstämmig, verkruppt, und mit kurzem weißen Moos überzogen, doch wird das Holz, welches dort fortkommt, fest und dauerhaft, welches besonders bei Eichen der Fall ist.

In einer westlichen Lage würde das Holz von schlechter Beschaffenheit seyn, weil es hier sehr von Winden und Regen leiden muß, wenn nicht die übrigens günstige Lage in Ansehung der mäßigen Sonne zum guten Holzwuchse beitrüge. In einer nördlichen Lage trifft man das schönste Holz an, aber es ist nicht so fest und dauerhaft, als in einer südlichen.

Nach diesen verschiedenen Lagen und ihrem Einfluß auf den Holzwuchs ist also nöthig, beim Holzanbau solche Holzarten zu wählen, welche für jede am angemessensten sind.

§. 53.

Die Räumung und Urbarmachung des Bodens ist auch ein Haupterforderniß, wenn der Saame keimen und aufgehen soll, weil hiervon vorzüglich der gute Erfolg der Besaamung abhängt und es steht mit dem Boden und Standorte sehr genau in Verbindung, weil nur diese bestimmen, wie die Urbarmachung am besten geschehen könne und müsse.

§. 54.

Das erste also, worauf der Anbau des Holzes, und nächstdem eine gute Forstwirthschaft beruhet, ist:

I. Die Auswahl des für jede Holzart schicklichen Bodens und Standortes.

Daß jeder Boden vermögend sey, eine Holzart zu ernähren und zum Wachsthum zu bringen, ist bekannt. Allein, daraus folgt noch nicht, daß einerlei Boden für alle Holzarten und alle Holzarten für einerlei Boden taugen. Jede Holzart verlangt ihren eigenthümlichen Boden, worin sie am besten wächst, und es ist um so nöthiger, solches zu wissen, damit sowohl bei der natürlichen Besaamung, als dem künstlichen Wiederanbau der Wälder keine Fehler begangen werden, die auf den guten Erfolg desselben einen so großen Einfluß haben, weil nicht nur das Wachsthum, sondern auch die innerliche Beschaffenheit der Bäume davon abhängt.

§. 55.

§. 55.

Es ist also der beste Boden und Standort zu bestimmen

A. für die verschiedenen Laubholzarten.

a) Die Eiche

liebt einen guten, frischen, lockern, schwarzen, mit Lehm und Sand vermischten Boden. Dieser muß aber wenigstens 5 bis 6 Fuß tief keine Steinlagen, Thon und Wasser haben. Sie kann in jedem ähnlichen Boden angepflanzt werden; allein in einem thonigten, strengen, trocknen, oder nassen und bruchichten Boden wächst das schlechteste Eichenholz, und gelangt oft kaum zu der Stärke des Buschholzes, welches auch nie ein hohes Alter erreicht. Vorberge, Winterseiten und Ebenen liebt sie vorzüglich zu ihrem Standorte; sie wächst jedoch auch an den Sommerwänden der Berge unter anderm Holze sehr gut, und wenn erstere einen ihr angemessenen Boden haben, so wachsen hier gute Stämme, welche ein zäheres und härteres Holz haben, als die in den Ebenen gewachsenen Bäume. Haben diese Lagen einen feuchten mit schwarzer Lauberde, Lehm und Sand vermischten Boden und dabei eine Tiefe von 10 bis 11 Fuß, daß sich die Wurzeln gehörig ausbreiten können, so werden hier Stämme mit einem festen Kern wachsen, welche zu Zimmer- und Schiffholz vorzüglich gut sind.

§. 56.

b) Die Buche

liebt vorzüglich einen guten, frischen, gemäßigt feuchten und lockern, mit Sand und kleinen Steinen, auch etwas Thon und Lehm vermischten Boden. Derjenige Boden aber, dessen mehrste Bestandtheile entweder Sand oder Thon sind, so wie der nasse und bruchichte Boden, ist ihnen ganz zuwider. Weil die Wurzeln der Buche in der Oberfläche des Bodens streichen, so darf solcher nicht so tief als bei den Eichen seyn. Eine schattichte, kühle und also besonders eine nördliche, nordwestliche und westliche Lage in Mittelbergen, so wie Vorberge und Ebenen, sind der beste Standort der Buche.

§. 57.

c) Die Hainbuche

verlangt zu ihrem guten Wachsthume einen frischen, mit einer Dammerdenschichte versehenen Boden, welcher nicht zu locker, sondern lieber etwas fester seyn muß. Die Lage, wo sie gut wachsen soll, muß nicht zu hoch und trocken seyn, sondern sie wächst am besten in Vorhölzern und etwas feuchtem Sande recht gut zu einem ansehnlichen Baume. Nur in schlechtem Sande und bruchichten Gegenden gedeihet sie nicht.

§. 58.

d) Der Ahorn

liebt besonders einen nahrhaften, frischen, lockern, etwas feuchten Boden; auf nassem Boden findet man ihn weniger, doch zuweilen auch, wo der Wuchs

aber

aber nicht so gut ist. Eine schattige Lage ist ihm besonders angemessen, daher er an mitternächtlichen Einhängen der Berge und in Vorhölzern und Ebenen am besten wächst.

§. 59.

e) Die Esche

verlangt zu ihrem guten Wachsthum einen schwarzen, frischen, milden, mit vieler Dammerde vermischten, etwas feuchten, tiefgründigen Boden; sie kommt aber auch in einem ähnlichen guten Waldboden fort. Ein zu trockner und ein bruchichter und thoniger Boden sind ihr zuwider. Ihr vorzüglicher Standort ist in Vorhölzern und Thälern, auch an mäßig feuchten Wiesen wächst sie gut; allein ein zu nasser und morastiger und ein steinigter, felsigter Boden sind ihr zuwider.

§. 60.

f) Die Ulmen

erfordern zu ihrem Wachsthum ein mildes, nahrhaftes und feuchtes Erdreich. In ähnlichem Waldboden kommen sie auch gut fort. Die glatte Ulme liebt einen viel leichtern, lockern und sandigen Boden mit einer Beimischung von Dammerde. Der Standort der Ulme sind überhaupt die Mittelgebirge und Vorhölzer in einer nicht zu freien Lage.

§. 61.

g) Die Birke

gedeihet in jedem Boden und in jeder Lage, welches ihr in vieler Hinsicht den Vorzug vor den übrigen Holzarten einräumt. Auf wüstem, unfruchtbarem

sandigem Boden, in jeder freien der Sonne ausgesetzten Lage, in jedem noch so kalten Clima, wo kein Baum fortkommt, kann man die Birke anbauen. Sie wächst da nicht allein, sondern verbessert auch in der Folge den schlechten Boden, und macht ihn zum Anbau anderer Holzarten fähig. Ganz kahl abgetriebene Mittagsseiten der Berge kann man durch sie wieder in Bestand setzen, und unter ihrem mäßigen Schutze andere Bäume erziehen, denn kein Baum wird von ihr unterdrückt *).

§. 62.

h) Die Erle

liebt zu ihrem Wachsthume vorzüglich einen schwarzen, morastigen, fetten, dabei warmen Grund, in welchem sich das Wasser nie ganz verlieren muß. Auch im fast trockenen guten Boden kommen sie fort; nur muß in der Tiefe desselben Wasser befindlich seyn. Ihr vorzüglicher Standort ist also in Ebenen, und größtentheils findet man sie in Brüchern und an den Ufern des Wassers.

§. 63.

*) Um dem Holzmangel vorzubeugen oder abzuhelfen, dazu ist, wie ich glaube, kein Baum geschickter, als die Birke. Möchte sie doch zu dieser Absicht mehr in unsern deutschen Forsten angebauet werden! Man würde gewiß, wenn man mit ihrem großen Nutzen nur erst näher bekannt wäre, solche nicht so verkennen, als es bis jetzt noch geschehen ist.

§. 63.

Es ist ferner der Boden und Standort zu bestimmen

B. für die verschiedenen Nadelholzarten.

a) Die Tanne, Weißtanne

liebt zu ihrem guten Wachsthum einen guten, mit vieler Dammerde vermischten Boden. Auch auf etwas mittelmäßigem Boden gedeihet sie gut. Sie verlangt eine kühle, schattige Lage, daher sie am besten auf mitternächtlichen Einhängen der Vorgebirge und in der Ebene wächst.

§. 64.

b) Die Fichte, Rothtanne

wächst vorzüglich in einem lehmigen, mit Grand und Dammerde vermischten Boden, der nicht tief seyn darf, weil ihre Wurzeln in der Oberfläche des Bodens fortgehen und sie selbst auf Felsen wachsen, wenn diese nur etwas Erde über sich haben. In einem sandigen Boden sind sie dem Windbruche zu sehr ausgesetzt. Sie gedeihet vorzüglich gut in einer kalten, nördlichen, rauhen Lage, auf den höchsten Gebirgen. In Ebenen und im mildern Clima wächst sie zwar auch; allein man findet sie hier seltener, und das Holz ist in dieser Lage auch nie so gut, fest und dauerhaft.

§. 65.

c) Die Kiefer

verlangt zu ihrem guten Wachsthum einen aus Lehm, Dammerde und Sand vermischten Boden, welcher

Lerchenbaum
Sachsthum besonders einen aus
d Sand vermischten lockern,
den. Er kommt auch in je=
ßigen Waldboden, selbst im
nur Dammerde enthält, gut
thonigem oder nassem Boden
Sein Standort sind die hohen
am besten kommt er jedoch
in nördlicher, nordwestlicher
t.

§. 67.

rt bestimmt ist, welche nach
bdens und der Lage auf dem
der soll ein schon mit Holz be-
die natürliche Besaamung in
, so ist es noch vorher nöthig,
ht,

II. die

II. die Räumung und Urbarmachung des Bodens sowohl zur natürlichen Besaamung als zur künstlichen Aussaat

zu unternehmen. Wenn die Aussaat gedeihen soll, so muß der Saame im Stande seyn, daß er einen frischen Erdboden ergreife, worin er bald keimen, seine Wurzeln in der Erde treiben, und die erforderlichen Nahrungstheile zu seinem Wachsthume aus der Erde ziehen könne. Dieß wird nur dann geschehen können, wenn der Platz geräumt, urbar und geschickt gemacht worden, wenigstens wird es bei dem Anbau der mehrsten Holzarten erfordert werden, welche zum Aufgehen ihres Saamens einen wunden Boden verlangen.

§. 68.

Das erste Geschäft ist also:

A. Die Abräumung des zu besaamenden Platzes.

Dieß wird nur der Fall bei der natürlichen Besaamung seyn, wo noch Holz auf dem Platze vorhanden gewesen und gefället worden. Es besteht diese Räumung in baldiger Abfuhr des gefällten Holzes, damit der abfallende Saame aufgehen könne, auch durch die spätere Abfuhr der schon aufgegangene Saame keinen Schaden leide. In jeder Hinsicht geschieht diese am besten im Winter beim Frost und Schnee.

Wenn

zuräumen.

. 69.

und Urbarmachung des Bo-

roden der Stöcke und

anden gewesenen Plätzen.

en Platz durch die künstliche
en will, ist es allerdings nö-
emselben auszuroden. Man
allein an Holz, sondern auch
n einem Lande, wo das Holz
arf die Nutzung der Stöcke
den, weil oft ein Stock ganze
Ein anderer Vortheil, wel-
n Stockroden, außer den Ge-
olzanbau, verbunden ist, ist
odens. Da diese doch ohne-
solchen Plätzen unternommen

wer-

ch nöthig,
Saamens

des Bo-

ke und

tzen.

instliche
ngs nö-
Man

n auch
s Holz
Stöcke
ganze
wel-
Ge-
ist
yne-
nen
er-

zum Dünger dienen könnten.
und auf jungen Schlägen gew
sehen haben, daß der Schatten
währen sollen, größtentheils se
Schatten nöthig, so kann solch
dere Art erlangt werden, als d
in der Erde verfaule. Auch d
durch die verfaulten Stöcke fü
hält, ist, meiner Meinung nac
thig, sondern kann oft sogar sch
unnöthig halte ich ihn, weil d
70 Jahre erfordern, ehe sie ver
dann erwachsen, und durch d
Laub und andre Theile des Bo
gedünget, und der Boden m
schicht überzogen. Schädlich
wenn die Holzart lieber auf ein
den, als in zu vieler Dammer
mehreren Holzarten der Fall i
dieses mit den Gründen für da
so wird gewiß die Rodung der
Fällen den Vorzug behalten.
eintreten, wo es unter gewis
ist, es zu unterlassen. Wer

tzen leiste und zugleich wohl-
äre. Bei einer Kraft von
ie Wurzel einer Kiefer unbe-
die Stricke sind zerrissen.

. 71.

cke auszuroden, muß man zu
uflucht nehmen. Unter allen
, wo die Stöcke mit Pulver
treitig die beste. Man ver-
aßen:

Man

ens von der Natur sich hin und
nzen zeigen, welche freilich nicht
latz befindlich sind, dieser aber
Saamenbäumen durch die künst-
nz in Bestand gesetzt werden soll,
hsamer seyn, die Stöcke stehen zu
en Aufwachs nicht zu verderben;
man Wiederausschlag aus den
sich von selbst versteht, daß die
werden.

Loch
sam
Stei
so la
ist.
mitte
wird
Theile
leicht
gemach

stöcke
Fichte
Erde
chen.
der E
gespal
von d
im Fa

Man gräbt in einiger Entfernung vom Stocke die Erde auf, haut die stärksten Wurzeln ab, und untergräbt darauf den Stock, so viel man kann; alsdann wird er auf folgende Art durch die Kraft des Pulvers gesprengt. In der Mitte des Stocks wird vermittelst eines zwei Fuß langen und anderthalb Zoll dicken Bohrers ein Loch $1\frac{1}{2}$ Fuß tief gebohrt. Darauf wird nach Verhältniß der Größe des Stocks Pulver darin geladen. Es wird nämlich eine Raumnadel von Holz $1\frac{1}{2}$ Fuß lang und $\frac{1}{2}$ dick in dieses Loch gesteckt. Neben dieser Raumnadel wird zusammen gewickeltes Papier, hierauf Thon und kleine Steine mit einem eisernen Stöpsel eingestoßen, und so lange damit abgewechselt, bis das Loch ganz voll ist. Hierauf wird der Stab ausgezogen und die mittelste Oeffnung mit Pulver angefüllt. Diese wird angezündet und der Stock wird zu mehreren Theilen zerrissen, da denn die abgelöseten Theile leicht mit Aexten ganz abgehauen und der Stock aufgemacht werden kann.

§. 72.

Dieser Methode kann man sich bei Laubholzstöcken bedienen. Bei Nadelholz, besonders bei Fichten, deren Wurzeln nicht so tief und fest in die Erde gehen, kann man ein leichteres Mittel gebrauchen. Der Baum wird nämlich 3 bis 4 Fuß über der Erde abgehauen, worauf der Stock über Kreuz gespalten und die größten Wurzeln durch die Axt von demselben getrennt werden, da man ihn denn, im Fall er nicht zu groß ist, mit Hebeln leicht aus

der

bar seyn; allein es hat dieses
man den Baum, wenn er nur
her Größe ist, nicht dahin lei=
fallen soll, und er also oft auf
nd solche beschädigt. Oft bleibt
Bäumen liegen, und man ist
en Stamm abzusägen und den
aben.

§. 74.

e Ausrodung der Stöcke der
werden soll, so muß es nicht
er Aussaat unternommen wer=
den, wenn es früher geschieht,
d Unkraut überziehen würde.
sroden entstandenen Löcher wie=
üssen, versteht sich von selbst.

§. 75.

f anzubauenden Plätzen viele
welche größtentheils aus den
ht aus den Stöcken, erwachsene

Loh=

C.

saat er
anzuwe
mens b
ist, da
empfäng
könne.

§
den soll
den ge
nach A
Dieß g
oder, w
ken.
nicht ei
gerodet
darauf

Die Urbarmachung des Bode
wird ferner unternommen

C. durch Abrasen, Auflock
reißen des Bodens.

Wenn man einen guten Erfol
saat erwarten will, so ist es auch nöt
anzuwenden, welche das gute Aufg
mens befördern können. Ein nöthi
ist, daß der Boden zur Annehmun
empfänglich sey und dieser frische
könne.

§. 77.

Ein Boden, welcher mit Holz
den soll, ist entweder schon ehedem
den gewesen oder nicht. Im erste
nach Ausrodung der Stöcke leicht u
Dieß geschieht entweder durch Pflü
oder, wo dieses nicht Statt finden k
ken. Ist der Boden nicht beraset,
nicht einmal nöthig, sondern, nach
gerodet und der Platz geebnet wor
darauf die Aussaat unternehmen kön

wirken und ihr fruchtbare Theile
Ungefähr nach einem halben Jahre
gepflügt und darauf wieder liegen
man alsdann den Platz noch ein
hren, daß er mit Korn besäet wird,
ihn oft zuträglich seyn. Ist dieß
wird er kurz vor der Aussaat wie-
darauf geegt, wobei er so locker oder
en muß, als für den Saamen, der
werden soll, nöthig ist.

§. 79.

den mit so starkem Filz oder Heide
eses Verfahren hier nicht allein zu-
an den Rasen abschälen, die Heide
rennen. Wenn die Asche auf dem
en wird, so ist dieses zugleich ein
Beim Abbrennen der Heide ist es
vorsichtig zu seyn, damit der Brand
sich greife. Besonders ist es im
i trockner Witterung gefährlich.

Zur

Zur Sicherheit ist daher nöthig, daß der Platz, der abgebrannt werden soll, mit einem Graben umzogen werde, der hinlänglich breit und tief seyn muß. Das Abbrennen geschieht auch aus dieser Ursache bei stillem Wetter.

§. 80.

Nachdem der abgestochene Rasen oder die Heide verbrannt, und die Asche auf dem Platze ausgestreut ist, so wird solcher gepflügt und eine Zeitlang liegen gelassen, damit ihm durch Luft und Witterung viele fruchtbare Theile zugeführt werden mögen. Vor der Aussaat wird derselbe noch einmal, und nach Umständen, wenn viele Heidewurzeln in dem Boden befindlich sind, zweimal gepflügt und geeget.

Wenn der Platz einen steinichten oder mit vielen starken Wurzeln versehenen Boden hat, oder wenn derselbe an dem steilen Abhange eines Berges gelegen ist, wo man mit dem Pfluge nichts ausrichten kann, so muß man hier die mühsame Arbeit des Hackens übernehmen.

§. 81.

Zur Ersparung der Kosten und Mühe auf berasteten und mit Heide überzogenen Plätzen läßt man solche nicht immer ganz umreißen und auflockern, sondern es geschieht größtentheils nur streifweise, oder von Strecke zu Strecke in kleinen Quadraten. Mit dieser Methode ist der Vortheil verbunden, daß die stehenbleibenden und mit Heide bewachsenen Theile zum Schutze der aufgehenden Pflanzen in den ersten Jahren dienen können; und in dieser

Hinsicht ist eine solche Behandlung auch oft nothwendig.

§. 82.

Bei dieser Methode der Urbarmachung des Bodens ist es auch nothwendig, zu beobachten, daß an Bergabhängen die Streifen nicht bergab, sondern der Länge des Berges nach gehen, damit das herunterfließende Regen- und Schneewasser nicht die lockere Erde und den Saamen mit wegnehme. Es ist dieses auch beim Pflügen des Platzes zu beobachten. Ueberhaupt wird aus dieser Ursache an steilen Bergabhängen jederzeit die streifweise Auflockerung des Bodens den Vorzug haben.

§. 83.

Endlich ist auch oft nöthig:

D. durch Austrocknen sumpfichter Plätze

den Boden zur Besaamung vorzubereiten und geschickt zu machen.

Die Art der Austrocknung wird durch die Ursachen bestimmt, wodurch die Sümpfe entstanden sind. Sie nehmen theils ihren Ursprung aus Quellen, welche sich unter der Oberfläche des Erdbodens ergießen; theils entstehen sie, wenn der Boden öftern Ueberschwemmungen ausgesetzt ist; auch ist oft der Mangel an Abhang des Platzes, besonders, wenn derselbe am Fuße eines Berges liegt, an dem viele Quellen entspringen, deren Wasser wegen der Festigkeit der untern Erdschichte nicht in die Erde dringen kann, die Ursache davon.

§. 84.

§. 84.

Die leichteste und vorzüglichste Art der Austrocknung ist die durch Abzugsgräben. Diese sind nach Verhältniß der Nässe des Platzes mehr oder weniger aufzuwerfen. Es ist besser, mehrere schmale, als wenige breite Gräben machen zu lassen. Sie sind so zu führen, daß sie alle nach dem niedrigsten Theile des Platzes zulaufen, wo sie sich entweder in einen Bach oder in einen Hauptgraben ergießen, durch welchen denn das Wasser weiter abgeleitet wird.

Die Gräben müssen nicht allein parallel laufen, sondern auch durch Quergräben Verbindung mit einander haben.

Bei Sümpfen, die durch unterirdische Quellen entstanden sind, ist es besonders nöthig, dahin zu sehen, daß die Gruben tiefer gemacht werden, als der Boden der Quelle liegt.

Wenn Lokalumstände die Austrocknung durch Abzugsgräben nicht gestatten, so wird der Anbau eines solchen Platzes mit Erlen, wenn derselbe nämlich nicht zu naß ist, dem Zweck entsprechen, und die Austrocknung unnöthig machen.

§. 85.

Es ist aber auch nicht allein hinlänglich, den Platz ausgetrocknet zu haben, sondern es muß auch dafür gesorgt werden, daß er trocken bleibe. Man muß also die Ursachen, die zur Entstehung sumpfichter Plätze mitgewirkt haben, aus dem Wege räumen, und ihnen vorbeugen.

n am Fuße des Berges einen Gra-
welchen das herabfließende Was-
Bach abgeleitet wird.

§. 87.

iedenen Methoden, den Boden
zubereiten, sind nicht bei jeder
Einige Saamen erfordern, daß
mgerissen und aufgelockert; andere
nn er nur wund gemacht wird ꝛc.
nur blos im Allgemeinen die Art
t worden, wie ein beraseter und
Aussaat vorbereitet wird. Bei
wird gezeigt werden, welche Vor-
Bodens bei jeder besondern
ist.

Drittes

Drittes Kapitel.

Von dem Wiederanbau der Wälder durch die natürliche Besaamung.

§. 88.

Wenn man den Wiederanbau der Wälder ganz allein, ohne menschliche Beihülfe, von der Natur erwartet, indem der reifgewordene Saame vom Baum unter das Laub oder auf unberasete Plätze fällt, keimt und aufwächst; so nennt man dieß die natürliche Besaamung. Sie hat vor jeder andern den Vorzug, daß sie mit wenigen Kosten und geringerer Mühe, oft auch gewisser zum Zwecke führt. —

§. 89.

Die Umstände, worin sich aber jetzt die mehrsten Wälder Deutschlands befinden, erlauben es nicht, den Nachwuchs des Holzes von der natürlichen Besaamung ganz allein zu erwarten. Der Luxus erfordert jetzt mehrere Bedürfnisse. Der Waldboden wird immer mehr vermindert und also werden die Wälder zu geschwinde erschöpft. Durch ehemahlige schlechte Wirthschaft sind auch die mehrsten Wälder so ausgelichtet und der Boden beraset und verwildert, daß die Natur nicht vermögend ist, hier allein zu wirken und einen geschlossenen Wald zu schaffen. Sollte sie dieß auch vermögen, so würde

ihrer Lage nicht benutzt werden
n der natürlichen Besaamung,
Verstande, alles allein über-

§. 91.

orhandenen Zweck gewisser zu er-
hl die natürliche, als auch die
ung der Wälder, nach gewissen
erden.
rlichen Wiederanbaue der Wäl-
auf die zweckmäßige Abholzung
äume und die Wegräumung der
lche dem Nachwuchse des Holzes
r verschieden
dem Laubholze,
dem Nadelholze.

§. 92.

bau des Holzes durch die natür-
schieht also:

I. In Laubholzwäldern.

Die Kenntniß der verschiedenen Beschaffenheit der Saamen, und der mehr oder weniger dichte Bestand der Wälder, müssen dem Forstmanne zeigen, in wie weit er bei jeder Holzart auf natürlichen Aufwachs oder Anflug rechnen könne. Da er nichts wider die Natur unternehmen kann, so muß er sich begnügen, den Wirkungen der Natur durch fleißiges Beobachten nachzuspüren. Er muß also ihr zu Hülfe kommen und durch Anwendung der rechten Mittel die Wirkungen derselben in jedem Falle entweder so unschädlich, als möglich, zu machen, oder sie zu befördern suchen.

§. 93.

Die Anwendung dieser Mittel, um der natürlichen Besaamung in den Laubholzwälderrn so viel, als möglich, zu Hülfe zu kommen, besteht im Wundmachen oder Auflockern des beraseten Bodens, welches sehr gut durch Schweine bewirkt wird, wenn diese nur zur rechten Zeit in die Wälder getrieben werden; ferner in der größern oder geringern Anzahl der Saamenbäume, je nachdem die jungen Holzpflanzen der Sonne, der Luft, dem Regen und Thau weniger oder mehr ausgesetzt werden können und müssen; und endlich in der Bewahrung vor den nachtheiligen Wirkungen, welche die Beschädigungen von Menschen und Vieh haben können *).

*) Dieß findet nur in bereits vorhandenen und erst abzuholzenden Wäldern, aber nicht auf öden Plätzen Statt;

§. 94.

Da in den mehrsten unserer deutschen Laubholzwaldungen die Eiche und Buche die prädominirenden Holzarten sind, welche vorzüglich als Baumholz behandelt werden, so schränke ich mich auch nur blos auf die Behandlungsart dieser beiden Arten ein. Ein jeder Forstmann, welcher Wälder von andern Holzarten in seinem Reviere zu behandeln hat, (welches selten der Fall seyn wird), wird leicht, wenn er allgemeine Naturkenntnisse besitzt, die für jene beiden Holzarten angegebenen allgemeinen Regeln auch auf diese anwenden können.

§. 95.

Der Wiederanbau des Holzes wird also unternommen

A. in Eichenrevieren.

Größtentheils wird man Eichen und Buchen mit einander vermischt antreffen; seltener wird man Waldungen, die blos aus Eichen bestehen, finden. Wo diese vorhanden sind, da erfordert es bei der Abholzung und dem natürlichen Wiederanbau derselben viele Vorsicht, weil mit dem langsam wachsenden Eichenholz sparsam muß umgegangen und kein Baum gefället werden, wenn er nicht am höchsten und besten kann genutzt werden.

§. 96.

Statt; diese können nur durch die künstliche Besaamung allein angebauet werden.

§. 96.

Dergleichen Eichenreviere werden daher blos zu Bauholz benutzt und nur die jedesmahligen Bedürfnisse herausgehauen. Der Umtrieb kann hier nur nach 200 Jahren geschehen, wenn man tüchtiges und starkes Bauholz erhalten will. Die Behandlung solcher Reviere weicht in vielen Stücken von den allgemeinen Regeln zur Behandlung der Baumholzreviere überhaupt, sehr ab.

§. 97.

In einem aus dem Saamen erwachsenen 40jährigen Eichenreviere wird man nie alle Stämme von gleichem Alter und Wuchs finden. Viele sind jünger, viele von andern, die einen schnellern Wuchs hatten, unterdrückt, und also keine gute Stämme geworden; manche, durch äußere Zufälle beschädigt, oft ganz im Wachsthume zurückgeblieben; viele ganz abgestorben. Größtentheils sind andere schlechtere Holzarten, als Birken und Aspen, mit den Eichen aufgewachsen.

§. 98.

Aus einem solchen Gemische von verschiedenem Holze bestehen größtentheils die Reviere, ehe man darin zu wirthschaften anfängt, und da es nicht möglich ist, daß der Boden in der Folge, wenn die Stämme größer werden, sie alle ernähren kann, so ist es daher nothwendig, den Wald von den schlechtern zu reinigen, damit diejenigen Bäume, die einen bessern Wachsthum zeigen, mehr Luft und Nahrungstheile erhal-

erhalten. Dieß wird durch periodenweise Heraushauung des schlechten Holzes geschehen können.

§. 99.

Nach 40 Jahren, wenn die Eichen eine solche Stärke erreicht haben, daß sie allein stehen können, ihr Wachsthum in der Länge auch größtentheils vollendet ist, sie alsdann aber zu ihrem bessern Fortwachsen mehrere Nahrungstheile, Sonne und Luft verlangen: so kann der Anfang mit der Heraushauung des erwähnten Holzes, welches ehedem zur Stütze diente, gemacht werden.

§. 100.

Bei der ersten Durchhauung werden nur die vorhandenen Birken und Aspen weggenommen. Es ist aber dahin zu sehen, daß der Wald nicht zu sehr aus seinem obern Schluß komme; es müssen also da, wo Oeffnungen entstehen können, noch einzelne Birken und Aspen stehen bleiben, damit der Wald nicht der Gefahr der Schneebrüche ausgesetzt sey. Die Durchhauung wird daher im Sommer unternommen, um alsdann den Schluß des Waldes desto besser bemerken zu können.

§. 101.

Nach dieser Durchhauung wird der Wald so lange in Ruhe gelassen, bis das im bessern Wachsthum stehende Holz größer und stärker geworden und mehr Luft und Nahrungstheile zum bessern Fortwachsen verlangt. Im 80sten Jahr des Alters wird man in den Eichenrevieren eine abermahlige Durchhauung vornehmen können. Bei dieser Durch-

hauung werden alle unterdrückte, ganz oder an den Spitzen abgestorbene Stangen herausgenommen, weil diese den gesunden und im bessern Wachsthum stehenden Stämmen einen großen Theil der Nahrung entziehen, die sie bedürfen, auch verhindern, daß sie sich mit ihren Wurzeln mehr ausbreiten können.

§. 102.

Es ist hiebei ebenfalls dahin zu sehen, daß der Wald noch den gehörigen Schluß behält, und daher ist es immer besser, zu dieser Absicht einige schlechtere Stangen, wo es nöthig ist, noch stehen zu lassen, damit die bessern sich nicht so sehr in Seitenäste ausbreiten. Dieß ist vorzüglich bei Eichenholz, das zu Bauholz erzogen werden soll, nöthig, damit der Stamm desto glatter und grader aufwachse.

§. 103.

So wie die Bäume älter und stärker werden, erfordern sie noch mehr Raum, mehr Luft und Nahrung zu ihrem Fortwachsen. Im 120jährigen Alter, nach Verhältniß ihres Wuchses, wird wieder eine Durchhauung vorgenommen, wobei abermahls die im Wachsthum zurückgebliebenen oder abgestorbenen Stämme herausgehauen werden. Jedoch muß man sich hüten, zu große Oeffnungen zu machen, sondern so viel, als möglich, den Wald in dem gehörigen Schluß zu erhalten suchen, damit der Boden nicht zu sehr berase und derselbe allenthalben beschattet sey, welches ein Haupterforderniß bei der künftigen Besaamung ist.

§. 104.

§. 104.

Wenn der Wald das Alter von 160 Jahren erreicht hat, so muß er nochmahls durchhauen und alle diejenigen Bäume herausgenommen werden, welche seit der letztern Durchhauung unterdrückt worden, oder im Wachsthum zurückgeblieben sind. Wenn bei dieser Durchhauung auf dem Morgen 100 der besten Eichen stehen bleiben, so ist dieß vollkommen hinreichend, um bei der künftigen Saamenhauung den Ort zu besaamen.

§. 105.

Bei diesen verschiedenen Durchhauungen hat man eine ansehnliche Zwischennutzung an Brennholz erhalten, und sie wurden zur Beförderung des Wachsthums der stärkern ausgebildeten, in voller Lebenskraft sich befindenden jungen Stämme vorgenommen. Bei den folgenden Hauungen ist die Benutzung des ausgewachsenen Holzes zu Bauholz, und die Beförderung des Nachwuchses des jungen Holzes aus dem Saamen der Hauptzweck. Zu dieser Absicht wird ein Theil des Ganzen, der so groß seyn muß, daß er die Bedürfnisse von 8 bis 10 Jahren befriedigen kann, der Viehhutung entzogen und in Heege gelegt *), weil so

*) Erst im 30 Jahre des Alters darf die Viehweide in den Eichenrevieren, die aus dem Saamen erzogen, Statt finden; wenn aber an einem Orte die Hauungen zur Beförderung des Aufwachses geschehen, so muß solche gänzlich unterbleiben.

so lange Zeit erfordert wird, ehe der Ort nach und nach von Saamenbäumen befreiet werden kann.

§. 106.

Man wählet hiezu einen Theil, der das älteste Holz hat, oder wo die Bedürfnisse, welche erfordert werden, erhalten werden können.

Ist ein solcher Ort zum Abtrieb bestimmt, so müssen alle Hindernisse des Aufwachses aus dem Wege geräumt, und dagegen Mittel angewandt werden, welche ihn befördern können.

§. 107.

Zu dieser Absicht wird der Ort, wenn er beraset, entweder aufgehackt, oder bei erfolgter Mast mit den Schweinen betrieben, damit diese den Boden umwühlen. Da gewöhnlich alle Jahre etwas Mast geräth, so muß diese so viel, als möglich, zur Besaamung angewandt werden. Nur diejenigen Bäume, unter denen Aufwachs befindlich ist, werden nach und nach, so wie dieser die gehörige Größe erlangt hat, herausgehauen. Wenn ein reiches Saamenjahr erfolgt, so müssen die noch nicht besaamten Plätze durch die Kunst in Bestand gesetzt werden, damit man nicht bei den jährlichen Hauungen in Verlegenheit komme, Bäume wegzuhauen, unter denen kein Aufwachs befindlich ist.

§. 108.

Auf diese Art wird jährlich mit Weghauung der nöthigen Bedürfnisse fortgefahren, wodurch der erfolgte Aufwachs, so wie es nöthig ist, immer mehr Luft erhält. Jedoch muß man sich hüten, nie den

Ort

§. 109.

rt wird der in Heege gelegte Ort
en, bis er zulezt, wenn alle Bäu-
sind, wieder ganz mit jungem
n ist.

t noch soviel Bäume, als zu den
1 oder 2 Jahren erforderlich, vor-
wird, besonders wenn ein reiches
gt, wieder ein gewisser Theil des
gelegt und die Hauung hierin auf
rt vorgenommen, damit der noch
in dem ersten Theil einigen Schuz
noch leeren Plätze besaamt werden
ume werden dann, wenn sie diese
ben, auch nachgehauen und darauf
lange in Ruhe gesezt, bis er zur
Schaden wieder kann aufgegeben

§. 110.

ne Aushauung

e gelegte Ort
enn alle Bäu-
mit jungem

, als zu den
derlich, vor-
ein reiches
er Theil des
g hierin auf
nit der noch
igen Schuß
amt werden
n sie diese
und darauf
bis er zur
aufgegeben

§. 110.

Alter erhalte, um alle Bedürfn
können.

§. 111.

Verschieden von jener Beh
nige, welche

B. in Buchenrevi
Statt findet. Da Buchenholz sch
also früher, als Eichenholz, haubar
der Umtrieb hier auch schneller;
wird die Buche, als Baumholz bei
bis 120 Jahre schon abgetrieben.

§. 112.

Die Zwischennutzungen dur
der Birken und Aspen und der
abgestorbenen Stangen, bis der
mung in Heege gelegt wird, geschi
selben allgemeinen Regeln, welche
vieren angegeben worden; nur we
denen Durchhauungen, wegen des
der Buchenreviere, auch früher unt
Heraushauung der Birken und Aspe
Jahr unternommen, und die Dur

terdrückten und abgestorbenen Buchenstangen geschieht im 40, im 60 und im 90jährigen Alter. Wenn bei der letztern Durchhauung auf jeden Morgen 150 bis 160 der besten Stämme stehen bleiben, so ist dieses zur künftigen Besaamung hinreichend. Im 25jährigen Alter können die aus den Saamen erwachsenen Buchenreviere der Viehweide eingegeben werden.

§. 113.

Da bei der periodischen Wirthschaft mehrere Jahre in einem Orte gewirthschaftet werden muß, ehe er vollkommen mit jungem Holze in Bestand gesetzt ist, so werden auf einmal 5 bis 6 Schläge genommen, als so viele Jahre man darin zu wirthschaften glaubt. Ein Haupterforderniß dabei ist es aber, daß diese Schläge alle zusammen liegen und gemeinschaftlich ein Ganzes ausmachen.

§. 114.

Wenn im 110jährigen Alter die Schläge zum Abtreiben bestimmt sind, so werden alle noch vorhandene abständige und nicht Mast tragende Bäume, so wie auch der etwan befindliche Aufwachs, wenn er nicht vorzüglich gut ist und einen guten Wachsthum verspricht, herausgehauen.

Die mehr oder wenigere Ausbreitung der Aeste der stehengebliebenen Stämme, oder der dichte Stand der Bäume, müssen bestimmen, ob man von den gesunden auch hin und wieder einen wegnehmen kann, oder ob man aus Mangel des dichten Standes noch die besten von den oben erwähnten Stämmen

men stehen lassen muß, damit der nöthige Schutz und Schatten, den die jungen Buchen sehr bedürfen, erhalten werden kann.

§. 115.

Es ist eine Hauptregel für den Anfang, den Ort nicht zu lichte zu hauen, sondern die Bäume in der Entfernung von einander stehen zu lassen, daß sie sich mit den obersten äußersten Aesten berühren und also den ganzen Boden besaamen können, (weil die Buchel nicht weit vom Mutterstamme fällt) und der gehörige Schutz und Schatten, aber auch nicht zu viel bleibt, damit im ersten Fall der Aufwachs gut gedeihe, im letztern aber nicht erstickt werde. Diese Regel muß man daher bei dem ganzen Verfahren zum Maßstab annehmen.

§. 116.

Die Lage des Orts, welcher abgetrieben werden soll, kommt auch, besonders bei der Buche, sehr in Betracht. Der verschiedene Einfluß, welchen jede Lage auf die Holzgewächse hat, und der aus dem ersten Kapitel dieses Abschnitts bekannt ist, muß also den Forstwirth lehren, was er in der Hinsicht zu beobachten hat, wenn er guten Buchenaufwachs erwarten will; wie lichte oder wie dunkel er die Hauung führen kann.

§. 117.

So darf an den Morgen- und Mittagsseiten der Berge, im Fall an dieser letztern Seite Baumholz soll angezogen werden, die erste Durchhauung

nicht zu lichte geschehen, weil der Boden von der Sonnenhitze zu sehr ausgetrocknet wird und der Aufwachs dadurch leidet. Wird der Ort dann nicht gleich wieder in Bestand gesetzt, so werden die weniger nützlichen Holzarten, als Birken und Aspen, hier in zu großer Menge anfliegen und den Ort ganz überziehen, oder der Boden wird, wenn er gut ist, mit Gras überzogen werden, (besonders wenn er schon den Anfang damit gemacht hat), welches desto schwerer zu vertilgen ist, je länger der Schlag liegen muß, ehe Mast erfolgt, da es denn um so tiefer einwurzelt. Dieß kann freilich in Etwas dadurch vermieden werden, daß man den Ort so lange mit Hornvieh betreiben läßt, bis ein vollkommnes Mastjahr erfolgt.

§. 118.

An den Abend- und Mitternachtsseiten der Berge kann man die Hauungen schon etwas lichter machen, weil hier der Boden feuchter ist, auch die Sonne hier nicht so stark auf die Holzgewächse wirken kann. Daher ist an diesen Seiten der Berge auch vorzüglich Buchen-Baumholz zu erziehen, in so ferne nämlich nicht andere Lokalumstände es widerrathen.

§. 119.

Wenn alle Gründe erwogen und nach dem Lokale der Gegend die Regeln sind bestimmt worden, wornach man die Hauung führen muß, solche aber selbst unternommen ist: so heißt diese erste Durch-

hauung die erste Ausläuterung, auch der dunkle oder Besaamungsschlag.

§. 120.

Nach dieser ersten Ausläuterung kann die Viehweide in dem abzutreibenden Orte noch Statt finden, im Fall solcher beraset ist, weil dadurch nicht allein das vorhandene Gras abgefressen, sondern auch verhindert wird, daß der Rasen nicht zu filzig werden kann, indem besonders große Heerden, und zwar bei nasser Witterung, den Boden durchtreten, und es also weniger Mühe erfordert, ihn in der Folge aufzulockern.

§. 121.

Nach erfolgtem Saamenjahr muß aller Zugang des Viehes aufhören, um den abfallenden Saamen und den in der Folge hervorkommenden Aufwachs vor Schaden zu sichern. Auch den Schaden, den ihm Menschen entweder mittelbar, oder unmittelbar zufügen können, muß man zu verhindern suchen; der Ort muß also geheegt werden.

§. 122.

Wenn die abfallenden Bucheln keimen und aufgehen sollen, so müssen sie einen wunden, wenigstens von Gras befreiten Boden ergreifen können. Wo also derselbe beraset ist, da muß man den Rasen wegschaffen, damit die Buchel im Aufgehen nicht gehindert werde. Mit dem Pflug ist in den Wäldern nichts auszurichten, und mit der Hacke den Boden aufzulockern, würde in großen Schlägen viele Mühe und Kosten erfordern. Erfahrung hat

also ein Mittel gezeigt, wodurch man mit wenigem Kostenaufwande den Zweck geschwinder erreichen kann.

§. 123.

So wie jedes andere Vieh jetzt aus den Schlägen verbannet ist, so kann man den Schweinetrieb darin, freilich nur unter Bedingungen, erlauben, damit sie den beraseten Boden auflockern und die Bucheln selbst unter die Erde bringen.

§. 124.

Die Bedingungen, unter denen der Schweineintrieb unternommen wird, sind: daß, nachdem die Bucheln zu fallen anfangen, die Mastschweine, welche sich schon an andern Orten satt gefressen haben, und zwar bei nassem Wetter, langsam durch den Schlag getrieben werden. Diese werden, indem sie nach Erdmast wühlen, den Boden auflockern, die Bucheln unterbringen, von diesen aber selbst wenige genießen. Sie zerstören auch durch das Umwühlen oft die Heimath der Mäuse, die den jungen Buchenpflanzen so gefährlich werden können. Wenn das Durchtreiben wöchentlich zweimal geschieht und so lange wiederholt wird, bis der Boden hinlänglich umgewühlt worden, so muß es unterbleiben, weil dann oft schon der Saame zu keimen anfängt und also leicht Schaden dadurch entstehen könnte.

§. 125.

Wenn eine Hauptmast erfolgt, so ist es um so nöthiger, den Boden so viel, als möglich, umwühlen zu lassen, damit der ganze Schlag auf einmal besaamet werden könne.

Wenn

Wenn der Schweinetrieb nicht länger gestattet werden kann, und dem unerachtet doch noch berasete Plätze vorhanden sind, so müssen diese mit der Hacke aufgelockert werden, damit der Saame allenthalben einen wunden Boden erlangen, keimen und aufgehen könne.

§. 126.

Nach diesen Vorbereitungen wird der Ort ruhig gelassen und das Aufgehen des Saamens erwartet.

Daß der Schatten die Wiege des jungen Holzes sey, beweiset Erfahrung durch den schlechten Erfolg der zu frühe und zu lichte unternommenen Nachhauung der Saamenbäume in Buchenrevieren. Die aufgegangenen Pflanzen müssen daher erst etwas holzartiger werden, damit sie jede Veränderung der Witterung um so viel besser ertragen können. In gutem Boden und günstiger Lage wird die Nachhauung dann geschehen können, wenn der Aufwachs die Höhe von 1 bis 1 $\frac{1}{2}$ Fuß erreicht hat. In schlechtern Boden und Lage muß er wenigstens 1 $\frac{1}{4}$ Fuß Höhe haben.

§. 127.

Diejenigen Bäume, welche jetzt ihren Zweck, nämlich zu besaamen und zu beschirmen, erfüllt haben, (weil der junge Aufwachs zu seinem bessern Wachsthume mehr Luft und Sonne bedarf), werden herausgehauen, um den Aufwachs des vielen Schattens zu berauben; ihm aber auch nicht zu viel Luft zu machen, werden von denjenigen Bäumen, welche zu dichte stehen, einzelne weggenommen.

Oberholz nachtheilig werden würde.
erden, wenn auch unter den Bäu-
chs vorhanden ist, die stehengelas-
hem wenig Schaden zufügen, wohl
n größern Unfällen abwehren.

§. 129.

ein Aufwachs erfolgt ist, oder wo
Plätze finden, müssen die vorhan-
h sorgfältiger geschont werden, weil
chwer hält, einen ganz entblößten
uß und Schatten, in Bestand zu
liche Aufwachs aber, wegen des zu
andes, sich in Aeste ausbreitet und
einem guten Baume giebt. Auch
)s darf nicht zur Wegnahme des
en, denn sollte jener auch wieder ein-
r in der Folge durch einen bessern
erden.

§. 130.

§. 130.

Die nach diesen Regeln unternommene Durchhauung heißt: die zweite Ausläuterung, auch der Lichtschlag.

Nach den Regeln einer guten Forstwirthschaft ist bei dieser Durchhauung auch noch dieß zu beobachten: daß die Anweisung der zu fällenden Bäume im Sommer geschehe, weil man alsdann am besten beurtheilen kann, wo die Bäume weggehauen werden können und müssen, wegen des nöthigen Schattens auch dann die beste Einrichtung kann getroffen werden.

§. 131.

Die Fällung der Bäume muß man im Winter unternehmen. Am besten geschieht sie bei tiefem Schnee, wenn die Pflanzen bedeckt sind, weil sie alsdann durch den Umsturz der Bäume nicht so vielen Schaden leiden. Auch sind sie um diese Zeit wegen des verdickten Saftes zäher, und richten sich, wenn sie etwa auch umgebogen werden, bald wieder in die Höhe.

§. 132.

Die Wegschaffung des Holzes aus dem Schlage, bald nach der Fällung, ist auch ein Haupterforderniß zum bessern Fortwachsen des jungen Holzes, weil die Aufsetzung desselben in Klaftern viel Raum einnimmt, dieses aber, so wie die Abfuhr, die oft erst im nächsten Sommer geschieht, viel Anwachs verderben würde. Am besten wird das Holz gleich nach der Fällung auf Schlitten, wenigstens bis vor

den Schlag, gebracht. Hat man alles fortgeschafft, so muß der Schlag sogleich von allem Abfall und Reißig gereinigt werden, damit, wenn der Schnee verschwunden ist, die Pflanzen ungehindert fortwachsen können.

§. 133.

Sollte durch diese Ausläuterung auch mehr Holz erfolgen, als zu den Bedürfnissen erforderlich ist, so muß dieses nicht abhalten, alles, was nothwendig ist, wegzunehmen, sondern es würde die Aufbewahrung des Ueberschusses in Magazinen sehr zu empfehlen seyn, um damit in den Jahren, wo man eine Pause in der Hauung machen muß, die Bedürfnisse zu befriedigen. Besonders dürfte dieß bei dem vorfallenden Nutzholze nöthig seyn.

§. 134.

Wenn die zweite Ausläuterung geschehen ist, und noch berasete oder unbesäete Plätze in dem Schlage vorhanden seyn sollten, so müssen diese durch die Kunst entraset und aufgelockert werden, damit solche nach und nach besaamet werden können.

Wenn die Besäung dieser Plätze mit Birken geschähe, so glaube ich den Nutzen davon hinlänglich beweisen zu können.

§. 135.

Man hält die Vermischung der Eichen- und Buchen-Baumholzreviere mit Birken und Aspen nicht mit Unrecht für Folgen einer zu lichten Hauung. In diesem Fall wird sie auch nachtheilig werden, weil gewöhnlich Birken und Aspen hier

prä-

prädominiren. Wo aber eine mäßige Vermischung Statt findet, da wird sie dem Zweck einer guten Forstwirthschaft entsprechen.

§. 136.

Es ist bekannt, daß ein Baum desto schlanker in die Höhe wächst, je mehr er zwischen andern Bäumen eingeschlossen steht. Allein je geschlossener ein Wald steht, desto mehr Bäume werden auch eingehen, weil sie keinen Raum haben, ihre Wurzeln auszubreiten und es ihnen an den nöthigen Nahrungstheilen fehlt. Dieß, glaube ich, wird durch die Vermischung mit Birken gehoben werden können. Eichen und Buchen, besonders erstere, gehen mit ihren Wurzeln in die Tiefe und suchen da ihre Nahrung, die Birke hingegen zieht solche aus der Oberfläche des Bodens und bedarf derselben auch nur wenig; wenigstens sind die Wurzeln der Birke denen der Buche, welche zum Theil in der Oberfläche des Bodens fortlaufen, nicht hinderlich, weil sie nur geringe sind, und die stärkern Wurzeln der Buche solche auch verdrängen, und nöthigen, über ihnen in der Oberfläche des Bodens zu bleiben. Jene Wurzeln können sich also gehörig ausbreiten und hinlängliche Nahrung erhalten, und der Zweck eines dichten Standes wird dabei auch erreicht.

§. 137.

Wenn man auch auf den Nutzen sieht, den die Birken gewähren, so wird diese Vermischung sehr zu empfehlen seyn. Würde man alle Birken und Aspen aus den Schlägen vertilgen und einen ganz

dichten

sie sich einander nicht die Nah-
n. Die wenigern edlern Holz-
schlank und freudig in die Höhe
nehrere Nahrung haben und ihre
usbreiten können. Wenn die
Birken und Aspen geschieht, wer-
beitem mehr Holz geben, als von
Eichen- und Buchenstangen erfol-
leich Birken- und Aspenholz an
und Buchenholz nachstehet, so ist
den doch jenes Holz oft sehr will-

§. 138.

so an, daß man vor der dritten
anzen Schlag mit Birkensaamen
en so viel, als möglich, geschlos-
erhalten. Die Birken dürfen
$\frac{1}{5}$ des Ganzen einnehmen. Der
bald aufgehen und die langsam
geschwinde einholen.

Auf

Auf noch unbesäeten beträchtlichen Plätzen muß der größte Theil mit Bucheln aus der Hand besäet werden, weil nur die Birke mit der Buche vermischt aufwachsen, nicht prädominiren soll.

§. 139.

Wenn der ganze Schlag durch die Natur und durch Hülfe der Kunst mit Anwachs in Bestand gesetzt worden, und dieser die Höhe von 2 bis 3 Fuß in gutem Boden und in einer günstigen Lage, 3 bis 4 Fuß Höhe aber in schlechtem Boden erreicht hat, so daß die schon ziemlich holzartig gewordenen Pflanzen der Witterung und allen widrigen Zufällen widerstehen können, und zu ihrem fernern Fortwachsen mehr Nahrung, Luft und Sonne verlangen, dann ist es Zeit, durch Weghauung der Mutterbäume dieses zu bewirken.

§. 140.

Diese Hauung heißt: die dritte und letzte Ausläuterung, auch der Abtriebsschlag.

Bei dieser Ausläuterung ist es um so nöthiger, die Fällung und Wegschaffung des Holzes im Winter zu unternehmen, weil der Auswachs jetzt schon viel größer ist, und der Schaden um so beträchtlicher werden kann.

§. 141.

Es sind schon an einem andern Orte die Nachtheile der Vermischung des Ober- und Unterholzes gezeigt worden. Aus gleicher Ursache dürfen bei der Baumholzwirthschaft keine großen Bäume auf den Schlägen übergehalten werden. Sie aus der

Ursache

Ursache stehen zu lassen, um sie beim nächsten Abtrieb zu starkem Nutzholz zu verwenden, dürfte unnöthig seyn. Buchenholz von 120jährigem Alter wird hinlänglich starkes Holz zu allen Bedürfnissen liefern. Um aber einzelne starke Bäume zu erhalten, würden kleine Reserveplätze auszusuchen, und so wie die Eichen-Bauholzschläge zu bewirthschaften seyn. Ueberdem finden sich in einem jeden Schlag immer einzelne Bäume, die vor andern den Vorzug im Wachsthum haben; diese werden, wenn man sie am längsten schont, auch starke Bäume in den Schlägen selbst liefern.

§. 142.

Das Ueberhalten von Bäumen in den Schlägen ist in doppelter Rücksicht schädlich. Die sich immer mehr ausbreitenden frei stehenden Buchen, benehmen dem unter ihnen stehenden jungen Aufwachs die nöthige Einwirkung der Sonne, Luft, Regen und Thau und die weitgehenden Wurzeln der ältern Buchen entziehen den jüngern die Nahrung. Auch sind sie sehr der Gefahr ausgesetzt, vom Winde umgeworfen zu werden; dieß ist besonders der Fall, wenn der Baum abstirbt und nicht herausgehauen werden kann, er vermodert zuletzt und richtet durch seinen Umsturz nicht allein großen Schaden an, sondern das Holz davon geht auch ungenutzt verlohren.

Um zu verhüten, daß der Aufwachs nicht von den übergehaltenen Bäumen unterdrückt werde, rathen einige das Ausästen derselben an. Es ist dieses

ses in jeder Hinsicht für den Baum selbst schädlich und hilft überdem auch wenig.

§. 143.

Noch größer ist der Nachtheil des Ueberhaltens bei der künftigen Fällung des Schlags. Die Bäume müssen bis zur zweiten, oder zur letzten Ausläuterung stehen bleiben, wenn sie nicht großen Schaden anrichten sollen. Selten sind aber solche alte, oft schlecht gewachsene Stämme zur Besaamung tauglich, der Raum unter ihrer alles beschattenden und unterdrückenden Krone bleibt leer und unbesaamt, und es entstehen Blößen, die schwer in Bestand gesetzt werden können. Der Nutzen, den man von der Mast von ihnen erwartet, ist zu unbeträchtlich und geringe, als daß er den Schaden, der durch das Ueberhalten von Bäumen entsteht, aufwiegen sollte.

Will man jedoch Bäume in den Schlägen überhalten, so lasse man sie einzeln an Wegen, am Rande des Waldes, oder an solchen Orten stehen, wo sie nichts unterdrücken und zu jeder Zeit, ohne Schaden zu verursachen, herausgehauen werden können.

§. 144.

Wenn ein Buchenrevier an der Abend- oder Mitternachtsseite eines Abhanges gelegen, und die Lage dieser Seite sehr geschätzt, der Boden aber der Buche sehr zuträglich ist, so sind oft zwei Ausläuterungen hinreichend; theils weil der Ort bald mit Anwachs versehen ist; theils weil dieser bald so groß wird, daß er von der Sonne, Luft und Witterung

rung nichts mehr zu befürchten habe, welche auch überdem an den erwähnten Seiten nicht so nachtheilig wirken können.

§. 145.

Ein Umstand, welcher vielleicht drei Ausläuterungen nothwendig macht, ist der, daß das gefällte Holz selten auf einmal consumirt werden kann und darf, oft auch keine Gelegenheit vorhanden ist, den Ueberschuß lange gut aufzubewahren.

Ein anderer Umstand, welcher auch hiebei in Betracht gezogen werden muß, ist der, daß man selten so viele Holzhauer hat, (wenn man nämlich die Fällung und Setzung des Holzes durch verpflichtete Leute verrichten läßt, welches bei einer guten Forstwirthschaft jederzeit geschehen sollte), um mit der Hauung in der bestimmten Zeit fertig zu werden. Ueberdem würden sie dadurch in dem folgenden und oft in mehreren Jahren, wenn eine Pause in der Hauung Statt findet, außer Verdienst gesetzt.

§. 146.

Diese Umstände werden daher oft die Ursache, daß die Ausläuterungen in den Buchen-Baumholzrevieren nicht ganz regelmäßig beobachtet werden können, sondern daß man oft die jedesmahligen Bedürfnisse jährlich, nach Befinden des Aufwachses, heraushauen muß. Erfahrungen haben auch überzeugt, daß eine solche Behandlung keinesweges zweckwidrig sey, wenn nur mit der gehörigen Vorsicht die jedesmahligen Hauungen geschehen und die Kunst bei der Besaamung mit zu Hülfe genommen wird,

wo

wo die Natur in diesen Fällen nicht immer wirken kann.

Wenn Nothwendigkeit nicht zu dem letztern Verfahren zwingt, so bleibt auf jeden Fall die erste Methode die natürlichste und führt am sichersten und gewissesten zum Zweck.

§. 147.

Wenn das Buchenrevier, auf die eine oder andere Art, mit jungem Aufwachse in vollkommen guten Bestand gesetzt worden: so bleibt der Ort so lange in gänzlicher Ruhe, bis er der Viehweide ohne Schaden kann aufgegeben werden.

§. 148.

Außer den beiden vorhergehenden Fällen, die den Wiederanbau der Eichen und Buchen jede für sich allein durch die natürliche Besaamung lehrten, findet noch ein dritter Fall Statt, nämlich

C. in vermischten Eichen- und Buchenrevieren.

Es ist der gewöhnlichste Fall bei Erziehung des Baumholzes, weil diese beiden Holzarten größtentheils mit einander vermischt aufwachsen. Dieß kann auch aus der Ursache sehr wohl Statt finden, weil die Eichen mit ihren Wurzeln tiefer als die Buchen in die Erde gehen und sie sich also einander nicht die Nahrung entziehen und in Ausbreitung der Wurzeln hinderlich sind, beide Holzarten aber auch in Ansehung des Alters und des Wuchses nicht sehr von einander verschieden sind.

§. 149.

Ein solches aus Eichen und Buchen vermischt bestandenes Revier wird nach eben den allgemeinen Grundsätzen behandelt, welche bei den Buchen schon gezeigt sind; nur daß man bei den gewöhnlichen Ausläuterungen mehrere Eichen als Buchen stehen läßt. Sie breiten sich nicht so bald in Seitenäste aus und verdämpfen nicht so leicht das unter ihnen stehende Unterholz, als die Buchen. Aus dieser Ursache kann man auch bei dem gänzlichen Abtriebe etliche, jedoch schlank gewachsene Eichen an unschädlichen Orten stehen lassen, im Fall die Umtriebszeit nach der Buche bestimmt ist. Diese Eichen, welche beim nächsten Abtrieb des Reviers ihr gehöriges Alter erreicht haben, geben gutes Bau- und Nutzholz. Den Umsturz derselben wegen Alters der Bäume hat man hier also weniger, als von Buchen zu besorgen, so wie auch hiebei ein großer Theil des Nachtheils wegfällt, den man von den übergehaltenen Buchen zu besorgen hat.

§. 150.

Der Wiederanbau des Holzes durch die natürliche Besaamung geschieht

II. in Nadelholzwäldern.

Die Vorbereitung des Bodens zur Annehmung des Saamens und die zweckmäßige Abholzung der alten Bäume sind, wie bei der natürlichen Besaamung in den Laubholzwäldern, so auch hier, die Mittel, den Nachwuchs des Holzes zu befördern.

Die

Die Abholzung der Bäume ist aber fast bei jeder Nadelholzart verschieden, je nachdem der Saame weit vom Baume verfliegt, oder nur unter den Mutterstamm fällt, ihre Wurzeln tiefer oder flacher in die Erde gehen und die jungen Pflanzen in den ersten Jahren Schutz und Schatten verlangen, oder der Sonne und Witterung ausgesetzt werden können.

§. 151.

Es ist also die natürliche Besaamung in den Nadelholzwäldern verschieden:

A. In Weißtannenrevieren.

Die Weißtanne, Edeltanne, verlangt in der Jugend, besonders in den ersten Jahren, Schatten und Schutz vor Frost und Hitze. Diese äußern einen nachtheiligen Einfluß auf die jungen Pflanzen, und sind oft Ursache des gänzlichen Absterbens derselben.

Unter allen Nadelholzarten hat die Weißtanne den schwersten Saamen. Dieser geräth öfterer, als der Fichtensaame; allein er läßt sich nicht länger, als zwei Jahre gut aufbewahren. Er fliegt nicht mit beständigen Winden, wie der Fichtensaame, aus, und fällt nicht weit von seinem Mutterstamme.

Die Weißtanne treibt eine Pfahlwurzel. Der Standort derselben ist größtentheils die Mitternachtsseite der Mittelgebirge und Ebenen in einem guten tiefen Boden, wo einzeln stehende Bäume wenig von Windstürmen zu befürchten haben. —

Diese Beobachtungen haben zu einer von den übrigen Nadelholzarten verschiedenen Behandlung

Anlaß gegeben, welche sich sehr der Behandlung der Buchenreviere nähert.

§. 152.

Der Umtrieb der Nadelholzwälder bei größerm Holze geschieht gewöhnlich in 100 bis 110 Jahren. Die Zwischennutzungen durch Heraushauung der unterdrückten und abgestorbenen Stangen geschehen daher am besten im 20, im 40, im 60 und im 80jährigen Alter, nach denselben Regeln und noch mit größerer Vorsicht, als in Buchen-Baumholzrevieren, weil die Tannen wegen ihres Standorts, ihres schlanken Wuchses und der größern Sprödigkeit der Stämme mehr von äußern Unfällen zu besorgen haben als das Laubholz. Es dürfen daher nur die abgestorbenen und unterdrückten Stangen (und diese auch oft nicht alle auf einmal) herausgehauen werden, damit nicht zu große Oeffnungen im Walde entstehen, welches für die Nadelholzarten überhaupt, wie bekannt, sehr nachtheilige Folgen haben kann. Bei der letzten Durchhauung müssen auch wenigstens 300 der stärksten und besten Stämme auf dem Morgen zur Beförderung der künftigen Besaamung stehen bleiben.

Im 20jährigen Alter können die Weißtannenreviere auch schon der Viehweide eingegeben werden, weil sie schneller wachsen und auch wenig oder gar nichts vom Verbeißen zu befürchten haben.

§. 153.

Da der Weißtannen-Anflug wenigstens 6 Jahre erfordert, ehe er der freien Luft blosgestellt werden kann,

kann, so müssen auf einmal so viele Theile, als nach der gemachten Eintheilung in 6 Jahren abgeholzt werden sollen, in Schonung gelegt werden.

§. 154.

Der zum Abtrieb bestimmte Ort wird auf eben die Art zu einem dunklen Schlage vorbereitet, als bei den Buchenrevieren ist gezeigt worden. Bei dieser ersten Ausläuterung ist ebenfalls auf den gehörigen Schluß der Bäume zu sehen, weil die jungen Weißtannen außerordentlich den Schatten lieben. Da die Tannen aber, wie bekannt, besonders in einem dichten Stande, ohne viele Seitenäste aufwachsen, so wird es nöthig seyn, bei der ersten Ausläuterung nur wenige Bäume wegzunehmen.

Die Viehweide kann auch hier so lange gestattet werden, bis ein Saamenjahr erfolgt, dann ist sie aber hier ebenfalls, wie in den Laubholzwäldern, zu untersagen, weil das Vieh auch das Nadelholz beschädigt, wiewohl selten anders, als wenn sie durch Hunger dazu getrieben werden.

§. 155.

Um den etwa beraseten Boden zur Annehmung des Saamens geschickt zu machen, kann man nach der ersten Ausläuterung, im Fall nicht schon guter Anflug vorhanden ist, die Stöcke ausroden. Dieß kann hier deswegen eher, als in den Laubholzwäldern unternommen werden, weil die Wurzeln des Nadelholzes, die Kiefer etwa ausgenommen, nicht so tief und fest in der Erde befestigt sind.

Das Roden der Stöcke würde aber dann erst vorzunehmen seyn, wenn ein Saamenjahr zu erwarten wäre; nach dem Roden derselben müßte aber der Boden wieder geebnet werden.

§. 156.

Da, wo noch berasete Plätze, oder wie das in dicht bestandenen Nadelholzwäldern mehr der Fall ist, mit Nadeln und Moos bedeckte Plätze vorhanden wären, müßten erstere aufgehackt, letztere aber durch eiserne Rechen gereinigt werden, damit man das Aufgehen der Saamen desto besser und gewisser erwarten könnte.

§. 157.

Wenn nach erfolgtem Saamenjahre sich Anflug zeigt, dieser aber die Höhe von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuß erreicht hat, so kann man eine abermahlige Durchhauung, die zweite Ausläuterung oder den Lichtschlag vornehmen.

Diese Hauung muß aus verschiedenen Ursachen ebenfalls dunkel geführt werden. Die Empfindlichkeit der jungen Pflanzen gegen Hitze und Kälte, und der Schaden, den man, besonders in Lagen, wo der Wind fassen kann, durch das Umwerfen und Schieben der Bäume zu befürchten hat, erfordern diese Vorsicht.

§. 158.

Sollten sich Plätze finden, wo der Anflug von Hitze und Kälte Nachtheile zu besorgen hat, oder wenn die Schläge auf hohen Bergen, oder an mittägigen Abhängen der Berge liegen, so gewährt in

diesen

diesen Fällen das Bedecken mit dem Reißig oder gefällten Bäumen einen großen Vortheil. Erfahrungen haben den guten Erfolg dieses Unternehmens gerechtfertigt.

§. 159.

Während der Pause zwischen der zweiten und dritten Auslauterung sind die noch übrigen beraseten Plätze wund zu machen, um die natürliche Besaamung derselben zu befördern, oder solche aus der Hand zu unternehmen, daß nach Verlauf von 6 Jahren der ganze Schlag mit Anflug versehen und die Weghauung der Mutterbäume, die dritte Auslauterung, oder der Abtriebsschlag kann unternommen werden.

§. 160.

Da, wo der Anflug noch nicht die Stärke erreicht hat, daß er der Witterung blos gestellt werden kann, bleibt er mit Reißig bedeckt, oder es bleiben, wenn der Schlag auf hohen Bergen oder an mittägigen Einhängen derselben gelegen ist, zum Schutz und Schatten noch einzelne Bäume stehen. Sobald aber der Anflug nichts mehr von der Witterung befürchten darf, muß man ersteres wegnehmen und letztere nachhauen lassen.

Das Ueberhalten von Bäumen auf den Schlägen ist wegen des leichtern Umwerfens vom Winde nicht anzurathen. Ueberdem hat es dieselben Nachtheile, welche bei den Buchen gezeigt worden sind.

lzart ist ein dichter Stand der
ls beim Nadelholze; es ist ein
m guten Fortkommen desselben.
solcher Wälder ist daher beson-

Die Bäume werden dadurch
ele Seitenäste auszubreiten, und
in die Höhe; sie erhalten da-
und geraden Wuchs. Die
cht so sehr der Gefahr unterwor-
rme und Schneebrüche zu leiden.

§. 163.

heil, worin gewirthschaftet wor-
eben und mit jungem Holze hin-
den ist, so wird dieser Theil in
er der Viehweide eingegeben
künftigen Wirthschaft wird wie-
r Theil in Heege gelegt und auf
ngem Holze wieder in Bestand

§. 164.

§. 164.

Die natürliche Besaamung in den Nadelholzwäldern ist verschieden:

B. In Fichtenrevieren.

Der Standort der Fichten auf hohen Gebirgen, oft auf bloßen Felsen; ihre in der Oberfläche der Erde fortlaufenden Wurzeln und also die Gefahr des leichtern Umsturzes der Bäume; die Nachtheile, welche die Windbrüche in Fichtenwäldern verursachen und das Abfliegen des Saamens bei gewissen, nämlich West- und Südwestwinden, haben zu einer andern Bewirthschaftung, welche gerade das Gegentheil von der in den Weißtannenrevieren ist, Anlaß gegeben.

§. 165.

Der Umtrieb in den Fichtenrevieren geschieht ebenfalls in 100 bis 110 Jahren, und die Durchhauungen der unterdrückten und abgestorbenen Stangen werden in 20sten, im 40sten, im 60sten und im 80sten Jahre mit derselben, und in Oertern, welche heftigen Winden sehr blosgestellt sind, mit noch größerer Vorsicht unternommen, als in den Weißtannenrevieren. Im 100 bis 105jährigen Alter kann die Anlegung der Schläge zum Wiederanbau des jungen Holzes geschehen.

§. 166.

Um die natürliche Besaamung in den Fichtenrevieren zu befördern, werden diese von Nordost nach Südwest und Westen, in schmalen neben einan-

anders Lokalumstände es verstatten),
10 bis 12 Ruthen. An Abhän-
wo der Saame weiter fliegt, kann
reiter machen, und auf 20 bis 24
n. Doch müssen in jedem Fall die
s Nähere darüber bestimmen, weil
ts und das Bedürfniß der Gegend
tracht gezogen werden müssen.

§. 168.

Fall eintritt, daß in 4 bis 5 Jah-
ame wächst, die jährliche Holzcon-
Abtrieb der Schläge nöthig macht,
zu breit werden und zuletzt von der
besaamt werden können. In die-
wenn kein Fichtensaame vorräthig
aus der Hand zu besaamen, kann
en Theil zwischen den abgetriebenen
ssen, damit nach erfolgtem Saamen
esaamt werden können.

Wenn

Um aber d
macht man d
e es verstatten
n. An Abhä
ter fliegt, kan
auf 20 bis 2
jedem Fall d
stimmen, we
iß der Gegen
müssen.

4 bis 5 Ja
liche Holzc
nöthig mach
uletzt von d
en. In die
ne vorräthig
amen, kam
bgetriebenen
em Saame

Wenn

sey denn, daß der Ort so gelegen ist,
zelne niedrige rauhe Bäume zur
mung des Schlags hin und wieder
kann stehen lassen, ohne befürchten
sie vom Winde umgeworfen werden
aber zu befürchten steht und wo jen
vorhanden sind, da wird der Ort
kahl abgetrieben, und die natürlic
lieber durch die Besaamung aus de
stützt. —

§. 170.

Wenn nicht gleich nach erfolgt
Saamenjahr eintritt, so bleibt der
liegen, bis man Saamen zu erwar
auf werden die zurückgebliebenen St
und der Platz wieder geebnet, die üb
Plätze aber aufgehackt, damit der Er
mung um so gewisser sey.

Die Bäume, die man etwa a
hat stehen lassen, werden nach er
am besten im Winter auf dem Schn
und weggeschaft.

schieden
n Kieferrevieren.
eine ziemlich starke Pfahlwurzel;
end gegen Kälte und Hitze nicht so
Weißtanne, und wächst im Freien
m Schatten.
man wichtige Folgen für die Be-
r Kieferreviere hergeleitet. Sie
haftung der Weißtannenreviere mit
ungen gleich.
b in den Kieferwäldern, so wie die
ber unterdrückten und abgestorbenen
nen mit den in Weißtannen- und
berein.

§. 173.

aauungen, welche zur Beförderung
Wiederbesaamung der Schläge un-
n, kann man geschwinder, als in
evieren fortschreiten. Man nimmt
hresschläge zusammen, und da der

An-

Anflug mehr das Freie, als den Schatten liebet, so werden nur zwei Ausläuterungen vorgenommen und der Ort auf einmal zu einem Lichtschlage vorgerichtet, oder so lichte gehauen, als es gewöhnlich bei der zweiten Ausläuterung erst geschieht.

§. 174.

Damit aber die Besaamung von den stehengelassenen Saamenbäumen besser und sicherer erfolge, so kommt es vorzüglich auf die gute Wahl derselben an. Es müssen zu dieser Absicht keine schlanke mit wenigen Seitenästen versehene Bäume gewählt werden. Diese haben in Dickungen gestanden und sind wegen ihres schlanken Wuchses, unerachtet der Pfahlwurzel der Kiefer, doch in Gefahr, vom Winde umgeworfen zu werden. Erfahrung lehrt auch, daß die Kiefern ihren mehrsten Saamen vorzüglich an den Seitenästen, weniger in den Spitzen der Bäume, tragen; daher denn von solchen schlanken Bäumen auch weniger Saamen zu erwarten ist. Deswegen müssen zu Saamenbäumen die rauhesten Kiefern gewählt werden.

§. 175.

Um den Boden zur Annehmung des Saamens geschickt zu machen, werden an dem Orte, wenn Saamen zu erwarten ist, die Stöcke gerodet, der Boden wieder geebnet, die noch übrigen beraseten Plätze aber aufgelockert, und wenn die natürliche Besaamung nicht gleich erfolgt oder nicht hinlänglich gewirkt hat, muß man durch die Kunst besaamen und nachhelfen, um den Schlag oder die noch

leer

leer gebliebenen Plätze in demselben in Bestand setzen.

Nach erfolgtem Anflug, und wenn dieser 2 bis 3 Jahr alt ist, wird die Nachhauung der Saamenbäume am besten im Winter auf dem Schnee unternommen.

§. 176.

Von diesen Bäumen kann man hin und wieder, jedoch sehr einzeln, einen gut gewachsenen Stamm und an solchen Orten stehen lassen, wo sie nichts vom Winde zu befürchten haben. Diese Bäume gewähren beim folgenden Abtriebe gute Stämme zu Bretklötzen, weil die Hauung zu bald herumkommt, um solche von den aus dem Saamen erwachsenen Stämmen erhalten zu können.

Der mit jungem Holze in Bestand gesetzte Ort wird darauf bis zur Durchhauung der Stangen und dem Eintrieb des Viehes ruhig gelassen.

§. 177.

Zu den in Deutschland fortkommenden Nadelholzarten kann man jetzt auch den Lerchenbaum*) rechnen, und obgleich man bis jetzt noch wenig beträcht-

*) Der Lerchenbaum ist noch nicht lange in Deutschland nationalisirt. Er war anfangs nur in Lustgärten und Plantagen anzutreffen, bis man ihn zuletzt auch in die Forsten versetzte, weil man großen Nutzen von diesem Baume zu ziehen hoffte. Ob er aber wirklich den Nutzen leistet und leisten wird, den man von ihm erwartet, darüber kann ich nicht entscheidend urthei-

trächtliche Strecken damit bestanden findet, so will ich doch kürzlich die Bewirthschaftung

D. der Lerchenbaumreviere

zeigen. Der Wiederanbau derselben durch die natürliche Besaamung geschieht nach eben den Regeln, die bei den Fichtenrevieren sind ertheilt worden. Er verlangt einen freien Stand zu seinem guten Fortkommen, und wird leicht von andern Bäumen unterdrückt. Der Lerchenbaum wächst schneller und erreicht eher, als die Fichte, seine Vollkommenheit, und also kann der Umtrieb in den Lerchenbaumrevieren auch früher, und zwar im 80sten bis 90sten Jahre gesehen.

§. 178.

Bei dem Wiederanbau des Holzes durch die natürliche Besaamung kann noch, außer in Laub- und Nadelholzwäldern, ein dritter Fall Statt finden, nämlich

III. In vermischten Laub- und Nadelholzwäldern.

Nach

urtheilen, weil meine Erfahrungen von diesem Baume zu geringe sind. Nur so viel kann ich nach angestellten Untersuchungen, in verschiedenen Gegenden Deutschlands, mit Gewißheit behaupten, daß kein Lerchenbaum, er mag auch noch so geschlossen oder frei stehen, gerade, sondern jederzeit mit vielen Biegungen aufwächst, also zu dem Gebrauche, wozu gerade Stämme erfordert werden, schon aus dieser Ursache untauglich ist. —

Nach den Regeln einer guten Forstwirthschaft muß jede Holzgattung für sich allein auf einem Platze erzogen werden, weil sie in Rücksicht ihrer Behandlung und ihrer übrigen Eigenschaften so sehr von einander abweichen. (Die Nachtheile der Vermischung derselben sind auch schon oben gezeigt worden). Dennoch ist es oft der Fall, daß die vermischten Wälder, welche wahrscheinlich durch eine schlechte Wirthschaft entstanden, nicht auf einmal in Reviere, die nur mit Einer Holzgattung bestanden sind, haben verwandelt werden können, so daß noch verschiedene vermischte Reviere sich vorfinden. Es wird daher nicht unnöthig seyn, hier zu zeigen, wie die Bewirthschaftung derselben am besten geschehen müsse, wenn nur Eine Holzgattung auf einem Platze soll erzogen werden.

§. 179.

Hier können zwei Fälle eintreten, welche jedesmal durch Clima, Lage und Boden, Bedürfnisse und andere Lokalumstände näher zu bestimmen sind.

Der erste Fall ist:

A. Da, wo Laubholz den Vorzug behalten soll.

Nur dann, wenn die Lage und der Boden dem Laubholze angemessen sind, oder die Bedürfnisse der Gegend mehr Laub- als Nadelholz verlangen, giebt man jenen den Vorzug. Bei der Bewirthschaftung eines solchen Reviers ist also dahin zu sehen, wie das Nadelholz auf die beste Art vertilgt und dem Laubholze der Vorzug verschafft werde.

§. 180.

§. 180.

Wenn der Wald noch geschlossen und das Holz noch jung ist, so wird es um so leichter seyn, das Nadelholz zu vertilgen, weil man dann nur bei den jedesmahligen Durchhauungen dieses wegnehmen darf. Weil das Nadelholz auch dann noch keinen Saamen trägt, so wird man nicht zu befürchten haben, daß es wieder anfliege. Das vorhandene Laubholz muß aber bei diesen Durchhauungen sorgfältig geschont werden, sollten die Bäume auch noch so schlecht seyn. Wenn die Vermischung des Nadelholzes nicht zu stark ist, so wird man dann, wenn der Ort zur natürlichen Besaamung in Heege soll gelegt werden, schon einen bloßen Laubholzwald haben und die natürliche Besaamung nach den Regeln, welche für diese gegeben sind, befördern.

§. 181.

Wenn aber, wie größtentheils der Fall seyn wird, beide Holzarten schon herangewachsen, und der Ort nicht mehr ganz dichte bestanden ist, so muß ebenfalls durch Heraushauung des Nadelholzes dem Laubholze Luft gemacht werden. Damit aber jenes nicht wieder, wenigstens in großer Menge und so geschwinde anfliege, so wird die Hauung des Nadelholzes dann unternommen, wenn dieses keinen Saamen trägt. Wo die Vermischung aus Fichten besteht, da kann man dieses auch um so viel besser vermeiden, wenn der Ort von der Westseite her durchgehauen wird, damit der Saame beim Abfliegen von

dem Platze weggeführt werde, es sey denn, daß keine andern Nachtheile mit dieser Hauung verbunden sind.

§. 182.

Der vom Nadelholz gereinigte Wald wird darauf als ein Laubholzwald behandelt und nach den Grundsätzen der periodischen Hauung bewirthschaftet, im Fall die vorhandenen Bäume noch so dichte stehen, daß die Besaamung und der gehörige Schutz und Schatten erfolgen könne. Ist dieses nicht, so muß die künstliche Besaamung zu Hülfe genommen und dasjenige durch die Kunst ersetzt werden, was die Natur nicht zu leisten vermögend ist, um einen geschlossenen Bestand des Schlags zu erhalten. Lokalumstände müssen hiebei jedesmal bestimmen, in wie weit die künstliche Besaamung nöthig ist.

§. 183.

In jedem Falle wird es für den bessern Nachwuchs des Laubholzes zuträglich seyn, wenn die Stöcke des Nadelholzes gleich nach der Fällung desselben, oder besser dann, wenn die erste Ausläuterung in dem Laubholze geschehen ist, gerodet werden, wodurch der Boden aufgelockert wird und der Erfolg der Besaamung des Laubholzes gewisser und besser geschieht.

§. 184.

Sollte sich aber in der Folge (welches wohl schwerlich ganz zu vermeiden ist) unter dem Aufwachs Anflug zeigen, so muß solcher so bald, als

mög-

möglich, vertilgt werden *), damit er nicht größer werde und den Aufwachs des Laubholzes unterdrücke. Dieses wird so oft wiederholt, als sich Anflug zeigt, damit er nicht wieder Ueberhand nehme und die vorige Vermischung entstehe.

§. 185.

Bei der Bewirthschaftung der vermischten Laub- und Nadelholzwälder ist der zweite Fall

B. da, wo Nadelholz den Vorzug behalten soll.

Hier findet das Umgekehrte vom vorigen Falle Statt.

Das Laubholz wird dann ebenfalls herausgehauen, wenn es keinen Saamen trägt, oder zu einer solchen Zeit, wo kein Ausschlag von den abgehauenen Stöcken zu erwarten ist. Wegen der Gefahr, den die Nadelhölzer von Windstürmen zu befürchten haben, muß aber die Durchhauung vorsichtig geschehen, damit da, wo der Wind fassen kann, keine zu großen Oeffnungen entstehen.

§. 186.

Kann man die Stöcke der gefällten Bäume ausroden, so wird dieses um so besser seyn, und der dadurch aufgelockerte und wundgemachte Boden zum bessern Aufgehen des Nadelholzsaamens vieles beitragen. Dieß wird aber selten bei den Stöcken des

*) Es wird dieses am besten durch Ausziehen der Pflanzen geschehen. Diese können vielleicht alsdenn an andern Orten mit Vortheil verpflanzt werden.

e Bewirthschaftung des Waldes nach
delholzart gegebenen Regeln, und
ge noch Laubholzpflanzen zum Vor-
so werden diese, damit sie nicht
leberhand nehmen, aus den Schlä-

ertes Kapitel.

nbau der Wälder durch Wurzelausschlag und Kopfholz.

§. 188.

den, die Wälder mit Holz in Be-
etzen, finden nur da Statt, wo ent-
Besaamung wegen des rauhen Cli-
ge nichts ausgerichtet werden kann,
Erfolg davon der Erwartung nicht
ent-

entspricht; oder wo man wegen der großen Consumtion, vorzüglich des Brennholzes, oder aus andern Ursachen nicht auf den Wiederanbau der Wälder durch die Besaamung warten kann. Nicht selten will man dadurch auch andere Zwecke erreichen, wie dieß bei Eichenschalwaldungen der Fall ist. Oft geschieht es auch aus Oekonomie, weil diese Methoden der Wirthschaft mit weniger Kosten sicher zum Zwecke führen.

Die Erziehung des Kopfholzes findet weniger in Wäldern, aber destomehr auf Triften, an Wegen, Wassern ꝛc. Statt, und dieses ist ein gutes Mittel, dem Holzmangel — wenigstens zu begegnen und ihn zu mildern. —

§. 189.

Dieses Kapitel beschäftigt sich also:

I. Mit dem Wiederanbau der Wälder durch Wurzelausschlag.

Alle Laubholzarten schlagen vom Stock und von der Wurzel wieder aus, wenn sie nämlich in einem gewissen Alter, zu einer bestimmten Jahreszeit und mit der gehörigen Vorsicht gehauen werden. Sie erhalten dadurch einen großen Vorzug vor allen Nadelholzarten, denen diese Eigenschaft fehlt.

§. 190.

Es geschieht dieses aber bei den Laubholzarten, bei einigen mit besserem, bei andern mit schlechterem Erfolge, je nachdem eine Holzart mehr, als eine andere dazu geneigt ist, oder äußere Umstände darauf wirken. Dieser Austrieb der Wurzeln und

Stöcke dauert nach wiederholter Hauung des Stammes so lange fort, als die Wurzeln am Leben bleiben und sie Kräfte genug zur Erhaltung desselben und zur Austreibung neuer Schösse haben.

Das auf solche Art zu erziehende Holz wird gewöhnlich Schlagholz genannt. —

§. 191.

Unter allen deutschen Laubholzarten sind besonders die Eiche, Birke, Erle, Hainbuche und Esche zu wählen, weil ihre Stöcke nicht allein viele Lohden treiben, sondern auch die längste Dauer versprechen. Die erstern drei Holzarten werden größtentheils jede für sich allein dazu erzogen; die letztern beiden findet man mehr oder weniger unter jenen vermischt; sehr selten machen sie den Hauptbestand aus.

§. 192.

So viele Vorzüge die Buche auch, als Baumholz behandelt, besitzt, so ist sie doch zum Schlagholz von allen Holzarten am wenigsten tauglich. Die Bildung ihrer Rinde ist wahrscheinlich die Ursache davon, daß sie wenige und schlechte Lohden treibt, und, mehrmalen zu Schlagholz abgetrieben, zuletzt ganz aufhört, Lohden hervorzubringen.

Vorhandene Buchen-Schlaghölzer werden daher entweder vortheilhafter in Baumholz verwandelt, oder andere Holzarten, welche der Erwartung zu Schlagholz besser entsprechen, an deren Stelle angezogen.

§. 193.

§. 193.

Bei der Bewirthschaftung der Wälder als Schlagholz sind folgende allgemeine Regeln zu beobachten:

1) In Ansehung des Alters, wenn das Schlagholz gefällt werden müsse.

Dieses ist bei allen Holzarten nicht einerlei, sondern sehr abweichend. Es kommt auch noch die Lage und der Boden dabei in Betracht, nachdem diese auf das Wachsthum des Holzes mehr oder weniger Einfluß haben.

§. 194.

Das höchste Alter, da ein Baum noch gut aus der Wurzel wieder ausschlägt, ist im 40sten Jahr; doch machen Lage und Boden hierin einen Unterschied und lassen oft von Holz, das 5 bis 10 Jahr älter ist, noch eben so guten Ausschlag erwarten.

Nach dem Alter, welches jede besondere Holzart verlangt, und nach der Absicht, wozu das Holz angewandt werden soll, wird das schicklichste Alter, da man guten Wiederausschlag erwarten kann, erst bestimmt werden können.

Von Oertern, welche zu Schlagholz bestimmt sind, ist es daher wichtig, zu wissen, wie alt sie sind, und also nöthig, vorher Untersuchungen darüber anzustellen, damit man nicht einen solchen Ort abtreibe, ohne daß man Wiederausschlag, wenigstens guten Wiederausschlag erhalte.

§. 195.

2) Die beste Jahreszeit

zur Hauung des Schlagholzes kommt wegen des guten Wiederausschlages auch sehr in Betracht.

Größtentheils wird die Hauung des Schlagholzes im Frühjahr, und zwar von Ende Februar bis Ende Aprilmonat unternommen. Der Erfolg hat auch gezeigt, daß der Ausschlag gut erfolgt ist. Ich glaube aber behaupten zu dürfen, daß die Fällung des Holzes im Herbste mit größerm Vortheil geschieht.

§. 196.

Wenn im Herbste der Trieb des Baums vollendet ist, so fängt der Saft in demselben an zu verdicken; wird der Baum um diese Zeit gehauen, so hat das Holz nicht allein einen größern Werth, sondern die abgehauenen Stöcke werden auch, ehe starke Fröste einfallen, durch Luft und Sonne oben auf der Wunde abgetrocknet und gleichsam überzogen. Wenn im Frühjahr der Saft anfängt, flüssig zu werden, so muß er in dem Stock bleiben und es erfolgt ein starker Ausschlag.

§. 197.

Geschieht die Fällung aber erst im Frühjahr, so kann sie oft, wegen zu rauher Witterung, erst spät unternommen werden. Auf jeden Fall ist der Saft durch die Wirkung der Sonne schon in Bewegung gesetzt worden und ein großer Theil geht beim Fällen verlohren. Wenn während der Fällung auf einmal warme Witterung eintritt, so geräth der Saft

zu geschwinde in Bewegung und das Verbluten oder das Absterben der Stöcke ist zu besorgen, wenigstens erfolgen schlechte Lohden.

§. 198.

3) Die Art und Weise der Fällung des Holzes selbst

ist auch wichtig, wenn der Wiederausschlag gehörig erfolgen soll.

Es ist besonders dahin zu sehen, daß die Holzhauer sich sehr scharfer Instrumente bedienen. Der Stamm muß schräge und glatt abgehauen, nicht abgesägt, gerade, oder gar von beiden Seiten nach der Mitte zu abgehauen werden, wodurch hier eine Vertiefung entsteht, worin sich das Wasser sammeln und zur Fäulniß des Stocks Anlaß geben kann. Noch weniger müssen die Stämme beim Abhauen auf die Seite gebogen werden, wodurch oft die Rinde längs des Stockes, ja zuweilen längs der ganzen Wurzel, wenn diese nicht sehr tief liegt, abgerissen werden kann, wodurch denn das Aufsteigen der Säfte verhindert, und, wenn sich in diesen Wunden die Feuchtigkeiten sammeln, Fäulniß verursachet wird, welches also den Stock zum Wiederausschlagen unfähig macht.

§. 199.

Der Hieb muß auch so nahe, als möglich, über der Erde geschehen und der Stock nie über 3 bis 4 Zoll hoch stehen bleiben, weil bei zu hohen Stöcken der Saft, welcher den Wiederausschlag be-

wirken soll, zu hoch steigen, sich folglich mehr verbreiten muß, und also nicht so viele Lohden treiben kann, als wenn er nur in einem kleinern Theile wirken soll; da hingegen in diesem die Säfte mehr beisammen bleiben und also auch einen bessern Ausschlag geben können.

§. 200.

Dieß findet freilich nur Statt, wenn Schlagholz zum erstenmal abgetrieben wird. Bei mehrmahligem Abtriebe muß der Hieb aber immer so geschehen, daß er frisches Holz ergreife; wodurch er also immer höher kommt, weil unter dem jedesmahligen Abtriebe sich eine Wulst rund um den Stock ansetzt. Dieser Wulst ist größtentheils die Ursache, daß der Stock zuletzt aufhört, Lohden zu treiben, weil durch diesen knorzigen Auswuchs der Saft nicht mehr durchzudringen vermögend ist.

§. 201.

Das gefällte Holz und Reißig muß sogleich aus dem Schlage geschaft werden, damit der Wiederausschlag dadurch nicht gehindert werde. Die Schonung des Schlags ist hier eben sowohl nöthig als beim Baumholze; ein Schlagholzrevier bedarf aber nicht so langer Schonung, weil die Lohden wegen ihres schnellen Wuchses dem Maule des Viehes geschwinder entwachsen und also früher wieder aufgegeben werden können. In 10 bis 12 Jahren kann bei einem 30 bis 40jährigen Umtriebe im Schlagholze die Viehweide ohne Schaden gestattet werden.

§. 202.

§. 202.

4) Der nöthige Schutz und Schatten ist in den Schlagholzrevieren auch ein wichtiges Erforderniß zum guten Fortkommen desselben. Die Stöcke dürfen weder zu wenig noch zu viel den äußern Wirkungen der Sonne, Luft und des Regens ausgesetzt seyn. Im erstern Falle lehrt die Erfahrung, daß die Stöcke wenige, oft wohl auch, wenn sie zu sehr beschattet werden, gar keine Lohden treiben, erstere aber größtentheils bald wieder eingehen und verderben. Im andern Falle leiden die den oben angeführten äußern Wirkungen zu sehr ausgesetzten Lohden, theils von der Kälte, (besonders auf hohen Bergen), theils von der Hitze, (vorzüglich an den mittägigen Abhängen der Berge), welche denn wieder eben so nachtheilig auf dieselben wirken.

§. 203.

Um mäßigen Schutz und Schatten zu bewirken, ist also

5) das Stehenlassen einzelner aus dem Saamen erwachsenen Bäume nöthig.

Sie dienen auch vorzüglich zur Verjüngerung des Schlagholzes, um den Abgang der alten Stöcke zu ersetzen. Wenn sie nun zu diesen Absichten stehen bleiben, so sind einige wenige hinreichend. Wenn man aber dadurch Baumholz erziehen will, so sind mehrere stehen zu lassen nöthig, und es wird dadurch sehr nachtheilig. Die Folgen von einer

solchen

solchen Vermischung sind schon oben weiter aus einander gesetzt worden.

§. 204.

Wenn das Ueberhalten der Bäume für das Schlagholz nicht nachtheilig werden soll, so ist die Wahl und die Menge derselben wichtig. Bäume, welche sich sehr ausbreiten und das Unterholz unterdrücken, lasse man nicht stehen. Dieß ist besonders von Buchen zu verstehen. Je nachdem die Lage freier oder geschützter, der Platz mehr oder weniger Blößen hat, lasse man auch mehr oder weniger Bäume stehen. Auch darnach, ob der Saame von den Bäumen leicht und geflügelt oder schwer ist, und sich also mehr oder weniger ausbreitet, muß sich die Menge der stehen zu lassenden Bäume richten. Die Anzahl derselben kann nur durch die Lokalumstände bestimmt werden.

§. 205.

Die Erziehung des Schlagholzes wird also unternommen:

A. In Eichenrevieren.

Größtentheils werden die Eichenreviere aus der Ursache als Schlagholz bewirthschaftet, um die Rinde zur Lohe zu benutzen; wenigstens wird diese Benutzung in vorkommenden Fällen, wenn solche auch nicht gerade die Ursache dieser Behandlungsart ist, nie aus der Acht gelassen, und solche Reviere werden deswegen Schälwaldungen genannt.

§. 206.

§. 206.

Für Eichen kann man im Allgemeinen ein 35 bis 40jähriges Alter in einer angemessenen Lage und in einem ziemlich guten Boden annehmen. Dieß ist aber nur der Fall beim ersten Abtriebe des Schlags, in der Folge muß der Umtrieb früher und zwar im 30sten Jahr schon geschehen, weil der Stock immer älter wird und also der Ausschlag weniger erfolgen würde. In rauhen gebirgigten Gegenden und einem schlechtern Boden kann oft der Abtrieb das erstemal nach 45 bis 50 Jahren, der Umtrieb in der Folge aber erst in 40 Jahren geschehen.

§. 207.

Beim Eichenschlagholze (vorzüglich, wenn die Benutzung der Rinde das Hauptaugenmerk dabei ist), kann die Fällung oft erst spät und zwar am Ende des Aprils, oder im Anfange des Mais, wenn die Rinde sich zu lösen anfängt, geschehen. Man darf alsdann aber auch nicht zu lange damit säumen, weil der Saft sonst zu sehr verdünnet und das Verbluten des Stockes zu befürchten ist. Wenn auch der Wiederausschlag durch diese späte Hauung leiden sollte, so muß der Werth und die Nothwendigkeit der Rinde gegen den dadurch verursachten Schaden erwogen werden.

§. 208.

Nach der Hauung ist zu beobachten, daß das Holz und Reißig so bald, als möglich, aus dem Schlag gebracht werde, damit der Ausschlag, welcher bald erfolgen wird, Luft zum Fortwachsen erhält. Um

auch

auch im nächsten Jahre ihm nicht hinderlich zu seyn, müssen die Schläge so angelegt werden, daß die Abfahrt des Holzes nicht durch den im vorigen Jahre gefällten, sondern durch den noch stehenden Theil gehe. Wenn man bei dieser Anlage diejenige Seite, woher der stärkste Wind kommt, (gewöhnlich die Abendseite) gedeckt halten kann, so ist es für die Schläge von großem Nutzen.

§. 209.

Im Eichenschlagholze kann man ohne Schaden 3 bis 4 der schönsten Stämme, die nicht zu alt sind und wenige Seitenäste haben, auf dem Morgen stehen lassen. Es ist dieses auch wegen der Besaamung nöthig, weil die Eicheln nicht weit vom Mutterstamme fallen. Die Eiche breitet sich nicht zu stark in Seitenäste aus und verdämmet auch nicht zu sehr. Dieß ist auch weniger zu besorgen, wenn beim jedesmaligen Umtriebe die stärksten Bäume weggenommen und an deren Stelle jüngere Bäume stehen gelassen werden.

§. 210.

Die Erziehung des Schlagholzes geschieht ferner mit gutem Erfolge

B. in Birkenrevieren *).

Das Alter, wenn die Birke als Schlagholz gehauen werden kann, ist von 25 bis höchstens 30 Jahren, je

*) Von allen Laubholzarten ist keine, welche, als Schlagholz behandelt, Vorzüge vor der Birke besitzt. Sie treibt

je nachdem der Wuchs schnell oder langsam ist. Die allgemeine Regel, das Schlagholz nie zu alt werden zu lassen, ist auch hier nicht zu vergessen. Der geringe Verlust an Holz bei früherer Hauung wird durch einen bessern Wiederausschlag, besonders bei der Birke, vollkommen ersetzt werden.

§. 211.

Was die Bäume betrift, die man zur Verjüngerung des Schlagholzes muß stehen lassen, so findet der Unterschied Statt, daß zu dieser Absicht noch weniger, als in Eichenrevieren, erforderlich sind, weil der Birkensaame nicht allein weit fliegt und also ein großer Platz von Einem Baume besaamt werden kann, sondern weil die Birkenlohden auch mehr Sonne und Kälte vertragen können, und also nicht so sehr des Schutzes von den stehengelassenen Bäumen bedürfen.

§. 212.

Wenn aber die Birken mit Vortheil zu Nutzholz verwandt werden können, so kann man mehrere Bäume überhalten, weil auch dieses den Lohden nicht schadet; denn die Birken wachsen sowohl im Freien als unter dem Schatten größerer Bäume auf. Sie unterdrücken auch keinen andern Baum, sondern unter

treibt viele Lohden; ist gegen jedes Clima und jede Lage unempfindlich und mit jedem Boden zufrieden; das Holz derselben ist zur Feuerung vorzüglich gut, und als kleines Nutzholz gewährt es ansehnliche Vortheile.

§. 214.

nbau der Wälder durch Schlag-

Erlenrevieren.

ndlung als Schlagholz die beste,
ge sichere Methode zur Nachzucht

ist die Erle die Bewohnerin der
räste. Selten findet man ganze
ocknen Boden. Der Saame der
seinem Aufgehen einen trocknen
s muß er nicht der Ueberschwem-
n, weil er sonst wasserhart wird,
Forstsprache auszudrücken pflegt),
entreiben unfähig ist.

Außer

sache wird man da, wo Mangel an
unter dem Birkenschlagholz einzelne
können. Doch dürfen diese nicht in
e angezogen werden.

zu S
nicht
erwach
Wiede
jener

des
daß die
men w
dem
Brüch
dieser
Schlag

werden
geschel
Saft i

handlung der Erlenreviere als Schlag
dieser vor der Baumholzwirthschaft de

§. 215.

Im 20jährigen Alter wird die
zu Schlagholz abgetrieben. In diese
nicht allein zu einer ansehnlichen Höh
erwachsen, sondern es erfolgt alsdann
Wiederausschlag. Diese Fähigkeit n
jener Zeit an bei der Erle wieder sehr

§. 216.

In Ansehung der Jahreszeit bei
des Schlagholzes macht die Erle d
daß die Fällung derselben schon beim F
men werden kann und muß, weil die
dem guten Wiederausschlag nicht se
Brücher dann gefroren und zugängl
dieser Ursache muß das Holz auch g
Schlage geschafft werden.

Auch dann, wenn die Rinde der
werden soll, kann die Fällung des Holz
geschehen, weil die Rinde sich zu der
Saft im stehenden Holze in Bewegung

an den gefällten Bäumen löset, da diese denn geschält werden können.

§. 217.

Um den Abgang der Stöcke, welches bei Erlen geschwinder, als bei andern Holzarten geschieht, durch neue aus dem Saamen erwachsene Lohden zu ersetzen, werden hin und wieder auf den Schlägen einzelne Bäume übergehalten. Weil aber der Erlensaame auf zu nassem Boden nicht gut aufgeht, so ist zur bessern Beförderung des Anflugs nöthig, an zu nassen Stellen Gräben aufzuwerfen, damit der Saame auf dem Auswurfe derselben aufgehen könne. Diese Gräben tragen auch oft zur Trockenheit der Brücher vieles bei.

An zu nassen Orten, wo der Erfolg der Besaamung von den stehengelassenen Bäumen schlecht seyn würde, kann der Abgang der alten Stöcke durch Pflanzung, durch Steckreißer und durch Wurzelbrut ersetzt werden.

§. 218.

Obgleich die Eiche, Birke und Erle die vorzüglichsten Holzarten sind, welche man als Schlagholz behandelt, so werden sie doch nicht immer ganz allein, sondern größtentheils mit andern Holzarten vermischt angetroffen. Diese Vermischung wird aber selten so beträchtlich seyn, daß diese den Vorzug behaupten; die Behandlung derselben richtet sich also nach dem Hauptbestande des Waldes. Ueberhaupt findet wenig Unterschied bei Behandlung anderer Holzarten, als Schlagholz, Statt, und in

vor-

vorkommenden Fällen wird ein jeder Forstmann die gegebenen Regeln mit wenigen Abänderungen auf jede andere Holzart anwenden können.

§. 219.

Mit dem Wiederanbaue der Wälder durch Wurzelausschlag steht

II. die Nachzucht des Holzes durch Kopfholz

in Verbindung. Sie ist auch eine Art der Schlag-holz-Erziehung, nur mit dem Unterschiede, daß der Stock, welcher hier stehen bleibt, höher ist, als in jenem Falle.

Man erzieht gewöhnlich da Kopfholz, wo die andern Arten der Holzzucht nicht Statt finden; als: auf Viehtriften, an Wegen, an Gewässern ꝛc., um wenigstens von solchen, sonst wüste liegenden Plätzen, einigen Nutzen zu ziehen. Oft macht der schon eingerissene Holzmangel solches auch nothwendig, um geschwinder Holz zu den nöthigen Brennholz-Bedürfnissen zu erhalten *) und den wenigen Holzvorrath in den Wäldern zu schonen, wenigstens solchen zu einem bessern Gebrauche aufzubewahren.

*) Viele Gegenden Deutschlands, wo man schon lange auf diese Art dem Holzmangel vorgebeugt hat, sind gute Beispiele für andere Gegenden, wo noch keine Versuche damit sind gemacht worden, und wo es vielleicht um so eher nöthig wäre, weil der schreckliche Holzmangel schon von ferne droht, und mit ziemlicher Gewißheit ein gänzlicher Mangel an Holz, wenigstens

§. 220.

Unter den deutschen Laubholzarten sind Eichen, Eschen, Ulmen, Hainbuchen, Erlen, Pappeln und Weiden zu Kopfholz besonders geschickt. Am gewöhnlichsten findet man diese Behandlung aber bei Hainbuchen, Pappeln und Weiden, seltener bei den andern Holzarten; ich schränke mich hier also auch nur blos auf erstere ein.

§. 221.

Die Nachzucht des Holzes zu Kopfholz geschieht also

A. bei Hainbuchen.

Selten findet man die Hainbuche anders als Kopfholz behandelt, weil sie nicht oft zu einem so großen und starken Baume anwächst, daß sie zu Nutzholz gebraucht werden könnte, sondern, als Kopfholz behandelt, mehrere Vortheile gewährt.

§. 222.

Man pflanzt zu dem Ende $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll im Durchmesser starke Stangen, 12 Fuß von einander entfernt, an den oben erwähnten Orten aus. Vor der Verpflanzung werden die Setzlinge bis auf 8 bis 10 Fuß Höhe abgehauen, damit sie unter dem Abhiebe mehrere Aeste treiben. Sechs bis 8 Jahre nach der Verpflanzung können sie zum erstenmal geköpft werden. Man erhält freilich das erstemal nur wenig

nigstens für die künftige Generation, vorauszusehen ist, wenn man nicht durch thätige Kultur zur Abhaltung dieses Uebels beiträgt.

wenig Holz, allein wegen des künftigen bessern Ausschlages ist die Hauung nöthig und vortheilhaft.

§. 223.

Die Hauung des Kopfholzes wird vom April bis zum Ausbruche des Laubes unternommen, wenn der Ausschlag gut erfolgen soll. Es kann im Herbst und Winter auch geschehen; allein, wenn im Frühjahr der Ausschlag frühe erfolgt, so ist solcher der Gefahr der späten Fröste sehr ausgesetzt.

§. 224.

Bei der Hauung selbst ist zu beobachten, daß alle Aeste dicht am Stamme weggenommen werden, damit der Ausschlag desto besser erfolge.

Das Abhauen der Aeste muß mit scharfen Instrumenten und schräge, von unten herauf, geschehen, damit der Hieb glatt sey und nicht einreiße, wodurch leicht, wenn das Regenwasser in die Wunde eindringt, Fäulniß entstehen kann.

Bei den folgenden Hauungen muß der Hieb jedesmal junges Holz treffen, und von diesem 2 bis 3 Zoll stehen bleiben, damit der Ausschlag desto gewisser erfolge.

§. 225.

Die jedesmahligen Hauungen des Kopfholzes der Hainbuchen werden alle 6 bis 8 Jahre wiederholt, je nachdem das Wachsthum schnell oder langsam ist, oder geringes und starkes Holz verlangt wird, und die Bedürfnisse dringend sind oder nicht.

Die Hainbuchen können lange als Kopfholz benutzt werden, obgleich in der Länge der Zeit der Aus-

schlag nicht mehr in der Menge und Güte erfolgt, als wenn der Stamm jung ist. Um also die Nutzung nachhaltig zu machen, müssen die zu alten oder eingegangenen Stämme von Zeit zu Zeit durch neue Pflänzlinge wieder ersetzt werden.

§. 226.

Gewöhnlicher, als bei Hainbuchen, geschieht die Erziehung des Kopfholzes

B. bei Pappeln und Weiden.

Es ist bekannt, wie schnell Pappeln und Weiden durch Steckreißer und Stecklinge zu vermehren, und wie nützlich und nothwendig sie oft bei der Landwirthschaft sind. Nicht allein hier, sondern auch in holzarmen Gegenden würden sie große Dienste leisten, wenn sie zu dieser Absicht mehr angepflanzt würden. Als Brennholz betrachtet, hat das Holz freilich nur einen geringen Werth; allein es würde doch den Verbrauch edlerer und langsam wachsender Holzarten in vielen Gegenden einschränken, und was würde dadurch nicht schon gewonnen? —

§. 227.

Da Pappeln und Weiden auf dem schlechtesten Boden, wenn er nur feucht ist, angebauet werden können: so ist dieses noch eine Empfehlung mehr zu ihrer Anzucht. Wie viele solche Plätze werden nicht in manchen Gegenden noch vorhanden seyn, die zu jedem andern Gebrauch untauglich, zu diesem aber nützlich sind; wenigstens könnte man an den Rändern der Wiesen und an Wasserläufen sie mit Nutzen erziehen.

§. 228.

§. 228.

Ihre Anpflanzung würde hier am besten durch Stecklinge geschehen können. Nach 4 bis 5 Jahren kann schon die erste Köpfung vorgenommen werden. Diese geschieht nach denselben Regeln, welche bei der Hainbuche erwähnt worden und es ist in Absicht der Hauung dieselbe Vorsicht nöthig, wenn der Erfolg des Wiederausschlages gut seyn soll.

Wenn der Wuchs schnell ist, so können die folgenden Hauungen aller 4 Jahre wiederholt werden.

§. 229.

Der Nutzen von der Anzucht der Pappeln und Weiden zu Kopfholz ist mannichfaltig. Das erhaltene Holz ist nicht allein zu verschiedenem landwirthschaftlichen Gebrauche gut, und in Ermangelung besserer Holzarten zu Brennholz anzuwenden, sondern es giebt auch viele Stangen zur Ergänzung der abständigen Stecklinge und zur Erweiterung der Pflanzung. Ueberdem können nach der ersten Köpfung noch jährlich hin und wieder viele Reißer zu Körben, Bindweiden ꝛc. ausgeschnitten werden. Auf diese Art werden solche Pflanzungen mannichfaltigen Nutzen gewähren, und einen jährlichen Ertrag abgeben können. Die Erziehung derselben, als Kopfholz, ist daher sehr zu empfehlen.

Fünftes Kapitel.

Von dem Wiederanbau der Wälder durch die künstliche Besaamung.

§. 230.

So gewiß und sicher die natürliche Besaamung zum Zweck führt, wenn wir sie nicht in ihren Wirkungen hindern, sondern vielmehr befördern: so ist es dennoch nicht möglich, ohne die künstliche Besaamung einen Forst ganz mit Holz in Bestand zu setzen. Natur und Kunst müssen hier mehrentheils mit einander vereinigt werden, wenn man den vorhabenden Zweck ganz erreichen will. Diejenigen Reviere aber, welche der natürlichen Besaamungsmittel beraubt werden, so wie alle künftig dem Holzwuchs gewidmeten Blößen, können durch die Kunst nur allein in Anwachs gesetzt werden. Die Fälle sind also oft ganz verschieden, wo die künstliche Besaamung höchst nöthig ist. Es ist diese aber ein Geschäft von weitem Umfange, wobei mehrere Regeln, als bei der natürlichen Besaamung, welche aber doch von dieser entlehnt sind, beobachtet werden müssen, wenn sie den guten Erwartungen davon entsprechen soll.

Die Grundsätze, worauf dieß Geschäfte beruhet, wird der Gegenstand dieses Kapitels seyn, und die hier gegebenen allgemeinen Regeln werden oft mit gerin-

geringen Abänderungen für jedes Lokale passend seyn.

§. 231.

Wenn die künstliche Besaamung dem Zweck vollkommen entsprechen soll, so muß man vorzüglich

I. für eine hinlängliche Menge von gutem Saamen sorgen.

Ohne dieses wird man nicht die künstliche Holzsaat unternehmen können; sie wird im entgegengesetzten Fall oft ungewiß seyn und nicht selten ganz ausbleiben. Um also derselben gewiß zu seyn, ist zu untersuchen: wie der Saame beschaffen seyn muß, wenn er vollkommen gut ist; wie dieser Saame eingesammelt, gereinigt und aufbewahrt wird, damit er zur Aussaat gut bleibe. Von der größern Vorsicht, welche man bei diesem Geschäfte anwendet, hängt also der bessere Erfolg der Besaamung ab.

§. 232.

Von den deutschen Holzarten, welche des Anbaues würdig und in unsern deutschen Wäldern am mehrsten gefunden werden, sind: unter den Laubholzarten: die Eiche, Buche, Hainbuche, Ahorn, Esche, Ulme, Birke und Erle; unter den Nadelholzarten: die Tanne, Fichte und Kiefer, die vorzüglichsten. Zu letztern wird in verschiedenen Gegenden jetzt auch der Lerchenbaum gezählt. Auf diese Holzarten schränke ich mich auch nur bloß hier ein, weil der Anbau der übrigen dem Forstmanne wegen ihrer mindern Güte weniger wichtig ist.

§. 233.

Das erste also, wenn man eine Besaamung unternehmen will, ist:

A. Die Vollkommenheit und Reife des Saamens zu untersuchen.

Soll der Saamen zum Aufgehen tüchtig seyn, so muß er

auf seiner Mutterpflanze vollkommen ausgebildet seyn,

d. h. er muß die wesentlichen Theile eines wohlgebildeten Saamens besitzen, welcher aus der äußern und innern Haut, dem Kern und dem Keim, dem Entwurf der künftigen Pflanze, besteht. Ohne den Keim wird also kein Saamen eine Pflanze hervorbringen können. Wenn die übrigen Theile auch vorhanden sind, aber der zur Entwickelung der Pflanze nöthige Keim fehlt, so wird dennoch der Saame nicht vermögend seyn, eine Pflanze hervorzubringen.

§. 234.

Es ist zur Vollkommenheit des Saamens auch nöthig,

daß er völlig reif sei.

Die Reife des Saamens erkennt man an der Vollständigkeit der Früchte; wenn diese nämlich ihre gehörige Gestalt, Größe und Farbe erlangt haben. Der Geruch und Geschmack derselben überzeugt uns noch mehr davon, der bei dem Saamen jeder besondern Holzart verschieden ist. Aus dem in den Saamen vorhandenen Mehl oder Oehl, und aus der

Dich-

Dichtigkeit des Kerns, läßt sich noch näher mit Gewißheit auf die Reife desselben schließen. Ein untrügliches Zeichen der Reife ist, wenn das Fleisch an den Früchten vertrocknet, die Saamenbehältnisse sich zu öffnen anfangen, und endlich, wenn der Saame von selbst von den Bäumen abfällt, im Fall solches nicht ungewöhnlich frühe geschieht, weil der Saame dann mehrentheils verdorben ist.

§. 235.

In der Forstbotanik findet man bei jeder besondern Holzart gewisse Zeichen angegeben, wovon man auf die Reife des Saamens schließen kann, so wie man auch die Zeit der Reife dort angeführt findet. Lage und Boden einer jeden Gegend verursachen jedoch bald eine frühere, bald eine spätere Reife des Saamens, und sind oft die Ursache, daß derselbe gar nicht seine Vollkommenheit erreicht.

§. 236.

Der Einfluß, den die Witterung auf die Reife des Saamens haben kann, ist aber auch sehr groß. Nur bei einer guten Witterung kann der Saame zu seiner Vollkommenheit gelangen, wenn der Baum nämlich in einer guten Lage und in einem ihm angemessenen Boden steht. Diese mit Wärme und Regen abwechselnde Witterung läßt den Saamen denjenigen Grad der Vollkommenheit erreichen, den er zu einem guten Erfolg der Aussaat bedarf. Frost oder Mehlthau zur Zeit der Blüthe, starke anhaltende Hitze, Reif und Frost, welches besonders in Gebirgen der Fall ist, hindern ihn an seiner Reife

und

und zernichten oft die beste Hoffnung, die man sich von dem Saamen machte; sie machen oft auch einen großen Unterschied in der Zeit, wenn er gesammelt werden kann. Man muß sich also mehr nach den angegebenen Zeichen, als nach der bestimmten Zeit der Reife richten.

§. 237.

Ist auf die eine oder andere Art die Reife des Saamens bestimmt, dann erfolgt

B. die Einsammlung, Ausmachung und Aufbewahrung desselben.

Bei der Einsammlung der Saamen hat man dahin zu sehen, daß dieses von solchen Bäumen geschieht, welche einen guten Wachsthum haben, gesund sind und in einer ihnen angemessenen Lage und Boden erwachsen sind.

Damit der Saame auch gut aufbewahrt werden kann, so muß er bei trockner Witterung eingesammelt werden.

§. 238.

Um den Saamen von den Bäumen zu erhalten, ist das Verfahren fast bei jeder Holzart verschieden. Einige werden durch Abstreifen und Ablesen, ehe sie abfliegen, weil sie dann schwer zu erhalten sind, andere durch mäßiges Schütteln erhalten, wieder andere werden dann erst gesammelt, wenn sie von den Bäumen abgefallen sind.

§. 239.

Ueber die Ausmachung des Saamens, bei denjenigen nämlich, welche desselben bedürfen, läßt sich

eben

eben so wenig etwas Allgemeines festsetzen, nur ist dabei zu beobachten, daß es mit Vorsicht geschehe, damit die Güte des Saamens nicht darunter leide.

§. 240.

Die Aufbewahrung der Saamen muß so geschehen, daß die Keimungskraft nicht verlohren gehe. Es ist daher nöthig, zu wissen, wie lange bei jedem Saamen dieselbe durch die Kunst erhalten werden kann. Die Art, wie die Aufbewahrung geschieht, wird darnach bestimmt, je nachdem die Bestandtheile desselben öhligt, mehlicht ꝛc. sind *).

§. 241.

Die Geschäfte der Einsammlung, Ausmachung und Aufbewahrung sind also abweichend

bei den verschiedenen Laubholzarten.

Die Eiche hat gegen das Ende des Septembermonats reifen Saamen, welcher in Nüssen besteht, die man Eicheln nennt. Am Abfall derselben kann man die Reife erkennen und dann zur Einsammlung schreiten. Am besten klopft man sie mit hölzernen Stangen von den Bäumen; man kann sie auch abfallen lassen und dann auflesen; allein hiebei ist man leicht in Gefahr, untüchtigen Saamen zu bekommen. Bei der frühen Einsammlung würde man lauter wurmstichige und untaugliche Eicheln erhalten,

*) Zur richtigen Bestimmung dieser Geschäfte, welche einen so großen Einfluß auf das Gedeihen der künstlichen Besaamung haben, wird es nöthig seyn, solche bei dem Saamen jeder besondern Holzart zu zeigen.

ten, weil diese zuerst abfallen. Bei der spätern Einsammlung könnte man ebenfalls viele von diesen Eicheln erhalten, oder die abgefallenen Eicheln können durch die Feuchtigkeiten des Bodens schon Schaden gelitten haben. Am besten werden sie gesammelt, wenn sie stark zu fallen anfangen und eine kastanienbraune Farbe haben, welches sichere Zeichen ihrer vollkommenen Reife sind; man sucht dann die Saateicheln durch mäßiges Klopfen auf untergelegte Tücher zu erhalten, weil man dann gewiß ist, lauter frische oder doch größtentheils gute Eicheln zu erhalten. Zur Einsammlung müssen solche Bäume gewählt werden, welche gesund sind und auf einem ihnen angemessenen Boden stehen, weil nur diese brauchbaren Saamen liefern; sie müssen auch von gutem Wuchse und der Luft und Sonne gehörig ausgesetzt seyn, weil man sich nur von diesen vollkommen reifen Saamen versprechen kann.

§. 242.

Sogleich nach der Einsammlung der Eicheln müssen sie auf einen trocknen bretternen Boden dünne auseinander geschüttet, und täglich einigemal umgeschaufelt werden, damit sie gelinde abtrocknen, weil sie, wenn sie dick auf einander liegen, sich erhitzen, der Kern schwarz wird und also nicht aufgeht.

§. 243.

Nichts ist schwerer, als die Aufbewahrung der Eichel bis zum nächsten Frühjahr, welche dann erfordert wird, wenn es nicht möglich, die Aussaat schon im Herbste zu unternehmen. Die vielen Versuche,

welche

welche man schon damit gemacht hat, haben noch nicht der Erwartung davon ganz entsprochen. Die vorzüglichsten derselben sind: Man wählt eine trockne Kammer mit einem breternen Boden, weil der steinerne bei veränderter Witterung feucht wird; die Eicheln werden hier dünne aufgeschüttet und öfters umgewandt. Bei starkem Froste werden sie aber mit Stroh und Matten bedeckt. Außer diesem Mittel, welches vor allen das einfachste und beste ist, kann man etwa auch die Eichel mit trockenem Sande vermischen und an einen trocknen Ort stellen, wo sie vor Frost aber sicher seyn müssen. Mit dieser Aufbewahrungsart ist aber der Nachtheil verbunden, daß die Eicheln leicht zu sehr austrocknen. Die übrigen Arten, welche aber nicht anzurathen sind, bestehen: in Aufbewahrung in Erdgruben, welche man mit Stroh ausgekleidet hat; allein aller Vorsicht ohnerachtet, werden sie hier doch zu feucht liegen; andere rathen gar an, sie in vorher verpichte Fässer ins Wasser zu senken, allein mit diesem Vorschlag ist zu viele Gefahr verbunden, als daß sie Nachahmung verdiene.

§. 243.

Die Reife der Bucheln fällt Ende Septembers und Anfang Octobers. Die Zeit zur Einsammlung derselben wird durch den häufigen Abfall, wie bei den Eicheln, bestimmt; wo man sie denn ebenfalls durch mäßiges Schütteln und Klopfen erhält. In Absicht der Bäume, wovon man die Bucheln sammlet, ist dasselbe zu beobachten, was bei den

Eichen

Eichen gesagt worden. Weil man viele Kapseln mit erhält, so müssen sie erst davon abgesondert werden; dieß geschieht entweder durch ein großes Sieb, wo die Bucheln durchfallen, oder durch Werfen mit den Schaufeln. Durch diese lezte Methode erhält man auch zugleich den Vortheil, daß die tauben Bucheln, deren oft viele vorhanden sind, davon abgesondert werden.

§. 244.

Nach dieser Reinigung dürfen die Bucheln ebenfalls nicht lange dick auf einander liegen, oder in Säcken stehen bleiben, sondern sie müssen bald dünne auseinander auf einen luftigen bretternen Boden ausgeschüttet und oft umgeschaufelt werden, damit sie gelinde abtrocknen.

§. 245.

Wenn die Aussaat nicht gleich vorgenommen werden soll, sondern die Bucheln bis zum nächsten Frühjahr aufbewahrt werden müssen, so geschieht dieses ebenfalls, wie mit den Eicheln, weil sie denselben Gefahren ausgesetzt sind, und sich selten bis zum nächsten Frühjahr gut erhalten.

Ueberhaupt können Eicheln und Bucheln gar nicht länger, als höchstens bis das nächste Frühjahr aufbewahrt werden, weil sie dann anfangen, ihre Keimungskraft ganz zu verlieren, wenn sie solche auch bis dahin durch viele Mühe behalten haben.

§. 246.

Der Saame der Hainbuche oder des Hornbaums wird im October reif. Er bleibt auch nach

Abfall

Abfall des Laubes noch an den Bäumen sitzen, und muß mit den Händen abgestreift werden, wenn man ihn erhalten will. Die Einsammlung geschieht am besten zu Ende Octobers, wenn die Flügel des Saamens gelb und dürre werden, da er denn abgestreift und auf einem breternen Boden zum Abtrocknen dünne aus einander gebracht wird. Ist er dürre, so wird er durch Dreschen oder Sieben von den Saamenbüscheln getrennt, von den Flügeln gereinigt und so entweder in feuchtem Sande oder in einem Sack an einen feuchten Ort, wenn er anders nicht schon im Herbst ausgestreut werden soll, den Winter hindurch aufbewahrt, da er sich denn auf diese Art etliche Jahre gut erhält.

§. 247.

Die Reife des Ahornsaamens ist im Octobermonat und die Einsammlung desselben ist auch zu der Zeit zu unternehmen. Man erkennet seine vollkommene Reife daran, wenn die Flügel desselben braun und dürre werden und dann muß man ihn von gesunden auf gutem Boden freistehenden Bäumen abstreifen, darauf aus einander bringen und abtrocknen lassen, und wenn er im Herbst nicht gleich ausgesäet worden soll, so kann er den Winter über in nicht zu trockenem, auch nicht zu nassem Sande aufbewahret werden, worin er sich höchstens zwei Jahre gut erhält.

§. 248.

Der Eschensaame erlangt Ende Octobers seine Reife, welches an der braunen Farbe desselben

zu erkennen ist. Er wird darauf mit den Händen abgestreift und sobald, als möglich, auf einen luftigen breternen Boden aus einander geschüttet. Er muß wenigstens dreimal des Tages mit Rechen umgewendet werden, wenn er gut bleiben soll. Am besten wird er so bald, als möglich, ausgesäet, weil er sonst mehrere Jahre, ehe er aufgeht, in der Erde liegt. Soll der Saame jedoch aufbewahrt werden, so geschieht es am besten in wenig feuchtem Sande, an einem etwas feuchten Ort. Er bleibt, auf diese Art aufbewahrt, zwei Jahre gut.

§. 249.

Der Saame der Ulme wird schon Ende Mays, höchstens Anfangs Junius reif, und weil er dann beim geringsten Winde abfliegt, so ist die Zeit der Reife wohl in Acht zu nehmen, welches man durch das Abfliegen einzelner Saamenkörner erkennen kann; dann aber muß man auch zur Einsammlung schreiten, damit er nicht ganz verfliege. Der Saame wird von den Bäumen gestreift. Gleich nach Erhaltung desselben muß er unverzüglich auf einen luftigen breternen Boden dünne auseinander geschüttet und umgeharket werden, bis er sich trocken anfühlt, weil er sich sonst in wenig Stunden erhitzt und ganz unbrauchbar wird.

§. 250.

Wenn der Saame aufbewahret werden soll, welches aber selten geschieht, weil er mehrentheils gleich nach der Reife ausgestreut wird, es sei denn, daß man den Saamen deswegen aufbewahren will,

weil

weil man fürchtet, daß im nächsten Jahre keiner wieder wächst: so wird er am besten in Fässern fest eingepackt, und an einen trocken Ort gestellt, da er sich denn mehrere Jahre gut erhält.

§. 251.

Der Birkensaame wird im August und September reif, und wenn die Schuppen der Saamenzäpfchen anfangen, braun zu werden, dann ist es Zeit, mit der Einsammlung desselben den Anfang zu machen, weil er sonst anfängt, auszufliegen und in kurzer Zeit verflogen ist. Man streift die Zäpfchen mit der Hand ab, worauf man sie sogleich auf einen breternen Boden aus einander schüttet, weil kein Saame leichter und geschwinder binnen wenig Stunden verdirbt, als der Birkensaame, indem er sich ungemein leicht erhitzt, wenn er auf einem Klumpen liegen bleibt. Er muß oft umgewandt werden, bis er völlig abgetrocknet ist und die völlige Nachreife erhalten hat, welches man an der braunen Farbe desselben erkennen kann. Darauf werden die etwan noch vorhandenen ganzen Zäpfchen mit der Hand gerieben, und der Saame durch ein Sieb von den Blättern und Stengeln gereinigt.

Wenn der Saame an einen luftigen Ort dünne aus einander gebracht wird, so erhält er sich ein bis zwei Jahr recht gut; obgleich die baldige Aussaat, so wie bei jedem Saamen, also auch hier, den Vorzug verdient.

§. 252.

Der Erlensaame erlangt seine Reife im October. Am sichersten bricht man die Zapfen erst im November und bringt sie auf einen breternen Boden dünne aus einander, damit sie abtrocknen. Im Winter bringt man ihn auf Horden in der Stube aus den Zapfen. Man reinigt den Saamen durch Sieben, und schüttet ihn an einen luftigen frischen Ort zur fernern Aufbewahrung dünne aus einander, wo er sich bis zum nächsten Frühjahr gut erhält.

§. 253.

Wo Erlen an stehendem Wasser befindlich, da kann man mit leichter Mühe den Saamen erhalten, wenn man den ausgeflogenen Saamen, welcher im Frühjahr auf dem Wasser schwimmt, mit Sieben auffischt, solchen auf Tüchern trocknet und darauf vermittelst Sieben von aller Unreinigkeit befreiet. Der auf diese Art erhaltene Saame muß aber sogleich ausgestreut werden, wenn man einen guten Erfolg davon erwarten will, weil er durch das Liegen im Wasser schon vieles von seiner Güte verlohren hat, und zuletzt, wenn er lange aufbewahrt wird, zum Aufgehen ganz untauglich wird.

§. 254.

Weniger abweichend und fast mit einander übereinstimmend ist die Einsammlung, Ausmachung und Aufbewahrung der Saamen

der verschiedenen Nadelholzarten.

Der Weißtannensaame, welcher im October seine Reife erlangt, muß bald nach seiner

Reife

Reife eingesammelt werden; denn die Schuppen trennen sich gerne vom Stiele und fallen mit den Saamen ab, so daß der bloße Spindel stehen bleibt. Sobald man bemerkt, daß die Schuppen sich zu trennen anfangen, so ist es Zeit, zur Einsammlung der Zapfen zu schreiten. Diese müssen von den Spitzen der Bäume gebrochen werden, weil hier die mehrsten und besten Zapfen befindlich sind. Die so gesammelten Zapfen werden an einem trockenen Ort aufgeschüttet, damit sie abtrocknen, da denn die Schuppen mehrentheils mit den Saamen abspringen. Sollte dieß aber nicht hinreichend seyn, den Saamen aus den Zapfen zu erhalten, so setzt man solche einer mäßigen Wärme aus, da denn die Schuppen bald abspringen und den Saamen fallen lassen. Man reinigt darauf den Saamen durchs Werfen oder Sieben von den Schuppen und schüttet ihn an einen nicht zu warmen Ort weitläuftig auseinander zur Aufbewahrung; hier muß er öfters umgestochen werden, wenn er gut bleiben soll. Es ist in jedem Betracht am besten, wenn er gleich im Herbst ausgesäet wird, weil der Tannensaame, seiner öhlichten und wässerichten Substanz wegen, sich nicht gut aufbewahren läßt. Bei sehr großer Vorsicht kann man ihn jedoch höchstens 2 Jahre gut erhalten.

§. 255.

Der Fichtensaame wird Ende Octobermonats und im Anfang Novembers reif. Da die Zapfen sich aber erst in den warmen Märztagen öffnen und den Saamen fallen lassen, so kann die Einsammlung

derselben den Winter hindurch bis Ende Februars geschehen. Doch geschieht es gewöhnlich im November, weil der Saame den Winter hindurch aus den Zapfen gemacht werden muß. Bei der Einsammlung der Zapfen hat man darauf zu sehen, daß sie nicht von solchen Bäumen gebrochen werden, welche geharzt worden, weil der Saame von solchen Bäumen selten gut, sondern größtentheils taub ist; auch müssen die Bäume nicht zu jung, auch nicht zu alt, sondern in einem mittlern Alter seyn und ein gesundes Ansehen haben.

§. 256.

Um den Saamen aus den Zapfen zu erhalten, ist eine mäßige Wärme nöthig. Ehedem warf man sie in den Backofen, allein die schleunige Wärme machte das in den Zapfen befindliche Harz warm, wodurch die Schuppen noch mehr zusammengeklebt werden und den Saamen nicht fallen lassen; oder geschahe es auch, so war der Saame durch die starke Hitze untauglich und zum Aufgehen unfähig geworden. Man fand also, daß mäßige Stuben- oder Sonnenwärme am besten sei, den Saamen gut aus den Zapfen zu erhalten.

§. 257.

Der Herr von Zanthier schlug zu dem Ende eine Methode vor, wo man durch wechselseitiges Anfeuchten und Trocknen in Stuben den Saamen den Winter hindurch ausmachen könnte. Diese Methode wird bis jetzt noch fast allenthalben für die beste gehalten und angewandt; sie ist kürzlich folgende:

Man

Man läßt in einem Zimmer rund um den Wänden, und bis in einer gewissen Entfernung vom Ofen, Gerüste oder Horden machen, welche jede einen Fuß von einander entfernt sind; diese Horden werden mit groben Tüchern bedeckt, worauf die Zapfen können auseinander gelegt, mit Wasser mäßig bespritzt und die Stube geheizt werden; sobald die Zapfen wieder durch die Wärme abgetrocknet sind, werden sie gewandt und wieder mit Wasser besprengt. Durch dieses Besprengen und mittelst der Wärme öffnen sich die Zapfen zuletzt und lassen den Saamen fallen, welches durch Rütteln der Zapfen noch besser befördert wird. Der ausgefallene Saame wird von den Tüchern genommen, weil er sonst durch das öftere Besprengen der Zapfen mit Wasser leicht verdorben werden kann. Die leeren Zapfen kann man zum Heizen der Oefen gebrauchen, und also dieses Geschäft mit geringen Kosten betreiben.

§. 258.

Eine andere Methode, den Saamen aus den Zapfen zu bringen, ist: durch die Sonnenwärme. Sie ist natürlicher und der Saame leidet auch nichts dadurch. Da aber durch diese Methode die Aussaat immer ein Jahr verspätet wird, indem dieß Ausmachen nicht eher als im nächsten Sommer geschehen kann: so ist diese Art nicht allenthalben anwendbar; wo aber immer so viel vorräthiger Saamen vorhanden ist, daß die Aussaat dadurch nicht aufgehalten wird, hat sie allerdings Vorzüge und verdient angewandt zu werden.

§. 259.

Diese Methode ist kürzlich folgende: Man bedient sich dazu der Saamengerüste (Buberte *). Die Zapfen werden hier auf Horden, unter welchen Schiebladen befindlich sind, gelegt, an der Sonne gesetzt und so ausgeklengelt. Es ist hiebei weiter nichts zu beobachten, als daß die Zapfen oft umgewandt werden müssen. Wenn der Saame in die unten befindliche Schublade gefallen ist, so muß er bald aus dieser genommen werden, weil ihn sonst die Sonne zu sehr austrocknet. Um die Buberten nicht immer von einer Stelle zur andern zu tragen, so können sie mit einer Fallthüre des Nachts und bei Regenwetter verschlossen werden.

§. 260.

Der Herr Forstmeister Hartig hat mit gutem Erfolg Fichten- und Kiefersaamen auf folgende Art ausgemacht: Er ließ grobe Säcke halb voll mit Zapfen füllen und band sie oben zu. Diese Säcke legte er auf die äußere Seite eines lange Zeit geheizten Backofens, und wendete sie täglich einigemal um. Nachdem sich die Zapfen geöffnet hatten, welches nach Ablauf von einigen Tagen geschahe: so schüttelte er sie in einen Backtrog, rollte sie mittelst

eines

*) Eine genaue Beschreibung dieser Buberten findet man in Beckmanns Beiträgen zur Verbesserung der Forstwissenschaft, Chemnitz 1769, und in Rudolphs Bruchstücken aus dem praktischen Forst- und Cameralwesen, 2ter Theil, Weimar 1795.

eines eisernen Rechens durcheinander und sammelte den ausgefallenen Saamen. Das gute Aufgehen dieses so ausgemachten Saamens bewies die Güte desselben.

§. 261.

Der ausgeklengelte Fichtensaame wird zur Aufbewahrung an einen trocknen luftigen Ort gebracht, und kann vier bis fünf Jahre gut erhalten werden. Dieses ist auch nöthig, weil der Fichtensaame oft nur alle 4 bis 5 Jahre geräth; daher man in Saamenjahren immer einen Vorrath auf so lange Zeit sammeln muß.

§. 262.

Der Kiefersaame, welcher im October reif wird, fliegt ebenfalls, wie der Fichtensaame, erst im nächsten Märzmonat bei warmen Westwinden aus; bis dahin sammle man daher die Zapfen derselben ein. Allein bei der Einsammlung derselben hat man sich in Acht zu nehmen, daß die rechten gewählt werden, worin noch Saamen befindlich ist; denn an der Kiefer befinden sich jederzeit dreierlei Sorten von Zapfen; man kann sie an ihrem Sitz auf den Zweigen und an ihrer Farbe erkennen. Die ältesten Zapfen, woraus der Saame schon ausgeflogen ist, sitzen am weitesten an den Zweigen zurück und haben drei Quirle vor sich; sie sind aschgrau von Farbe. Die darauf folgenden Zapfen von anderthalb Jahren alt, stehen einen Jahrstrieb weiter vorwärts; diese sind die rechten, welche gebrochen werden müssen; sie sind braun von Farbe. Die dritte Sorte sind diejenigen kleinen grünen Zäpfchen, welche erst im

bewahrt werden, so geschieht es an
ftigen Ort, nicht zu dick auf einan-
vier bis fünf Jahre zum Aufgehen

§. 264.

enbaumsaame reift im Novem-
n bleiben bis im Frühjahr hangen,
bei warmen Winden den Saamen
Zapfen nicht im Winter gebrochen
er Einsammlung derselben hat man
t diejenigen Zapfen zu brechen, aus
e schon ausgeflogen ist; man er-
rer matten Farbe und an den offen-
en.

§. 265.

ung dieses Saamens aus den Zapfen
mer, als bei den Fichten und Kie-
Hitze kann solches nicht geschehen,
Zapfen befindliche Terpentin die
ster zusammenkleben würde. Die

bis

bis jetzt bekannte beste, aber freilich sehr mühsame Methode, ist: den Stiel abzuschneiden, den Zapfen kreuzweise in vier Theile mit einem spitzen Messer zu spalten und so den Saamen zwischen den Schuppen heraus zu brechen. Wegen dieser mühsamen Arbeit ist der Lerchensaame auch sehr theuer, im Fall er nämlich auf diese Art ausgemacht worden.

§. 266.

Der Herr Forstmeister Hartig hat aber auch mit gutem Erfolge den Saamen aus den Lerchenzapfen auf Horden in der Stube und an der Sonne herausgebracht. Er räth daher an, die Zapfen erst kurz vor dem Ausfliegen des Saamens zu brechen, weil dann der in denselben befindliche häufige Terpentin durch die abwechselnde Witterung mehr aufgelöst und verhärtet ist und sich also leichter durch die Wärme der Sonne herausbringen läßt. Er hat auf diese Art schon viele Zapfen ausgemacht und guten Saamen davon erhalten.

§. 267.

Die schlechteste Art, den Lerchensaamen aus den Zapfen zu bringen, welche aber niemals anzurathen, ist diejenige: wo man die Zapfen kocht, oder sie in Tüchern über dem Dampf von kochendem Wasser hält und sie so zum Aufspringen bringt. Daß der Saame dadurch zum Aufgehen ganz untüchtig wird, ist natürlich. Dieser Methode bedienen sich besonders diejenigen, welche Lerchensaamen zum Verkauf bringen und solchen daher auch oft sehr wohlfeil verkaufen. Es ist also nöthig, beim Ankauf des Saamens vorsich-

vorsichtig zu seyn und ihn erst zu untersuchen, wenn man nicht durch das äußere Ansehen die mehrere oder wenigere Güte desselben schon erkennt, welches von einem geübten Auge leicht unterschieden werden kann, ob der Saame tauglich sei oder nicht. Würde man ohne vorherige Untersuchung ihn aussäen, so würde man oft vergeblich auf das Aufgehen desselben warten und so nicht selten viele Mühe und Kosten vergebens angewandt haben.

§. 268.

Wenn auch der Saame mit aller Vorsicht eingesammelt, ausgemacht und aufbewahrt worden, so kann dennoch derselbe zum Aufgehen oft untüchtig seyn; wenigstens durch lange Aufbewahrung vieler Saamen die Keimungskraft verloren haben; es ist daher nöthig, auch

C. die Güte des Saamens

zu untersuchen. Wenn man Saamen zur Aussaat ankauft, oder selbst nicht gewiß ist, ob die Saamen, welche man gesammelt, oder noch vorräthig hat, die erforderliche Güte haben: so muß man sich durch anzustellende Proben mit Gewißheit davon überzeugen. Diese Untersuchung ist um so nöthiger, weil oft eine verloren gegangene Aussaat mit großen Nachtheilen verbunden ist. Man ist genöthiget, dieselben Kosten wieder anzuwenden, wodurch nicht allein oft Jahre verstreichen, und man in der Forstwirthschaft sehr zurückgesetzt wird, sondern wenn schon wirklicher Holzmangel vorhanden ist, welcher durch schleunige

Kul-

Kultur abgeholfen werden soll: so ist der Nachtheil um so viel größer.

§. 269.

Wenn ein Forstmann eine vollkommene Kenntniß von der Bildung der verschiedenen Saamen hat, so kann er durch Zergliederung etlicher Körner von dem Zustande des Keims auf die Güte des Saamens schließen. Findet er, daß dieser noch frisch und unvertrocknet ist, so kann er auf die Güte des Saamens zum Aufgehen mit Gewißheit rechnen. Um ferner die Güte des Saamens zu bestimmen, muß der Forstmann auch die Bestandtheile der verschiedenen Saamen kennen, um aus ihrem eigenen Geruch und Geschmack, und der Farbe derselben, auf deren Güte schließen zu können. So haben einige Saamen schleimig-wässerige, andere öhlige, wieder andere gewürzhafte und viele mehligte Bestandtheile, die oft früher oder später verloren gehen und also der Saame dann verdorben und zum Aufgehen untauglich ist, wenn ihm solche mangeln. Aus der Schwere einer gewissen Quantität Saamen läßt sich auch ziemlich richtig die Güte desselben beurtheilen. Er muß aber nicht naß, sondern gehörig trocken seyn, weil es sonst sehr trügt.

§. 270.

Wenn man diese künstlichen Versuche nicht anstellen kann und will, so bedient man sich folgender Methoden, woraus man mit noch mehrerer Gewißheit die Güte des Saamens erkennen kann. Will man geschwinde Versuche anstellen, so nimmt man

eine

eine gewisse Anzahl Körner, legt solche in einen wollenen Lappen und befeuchtet denselben mit warmen Wasser, umwickelt diesen wieder mit einem wollenen Lappen und bringt es an einen mittelmäßig warmen Ort; alle zwei Tage nimmt man die obere Decke ab, und feuchtet das innere wieder mit lauem Wasser an; nach ungefähr 8 Tagen untersucht man den Saamen, und je mehr Körner angefangen haben zu keimen, mit desto mehr Gewißheit kann man auf die Güte des Saamens rechnen. Wenn man ungefähr weiß, wie viel Saamenkörner auf 1 Pfund Saamen zu rechnen sind, so kann man ungefähre Berechnungen anstellen, und daraus auf die Menge des tauglichen Saamens schließen.

§. 271.

Hat man etwas längere Zeit zur Untersuchung der Güte des Saamens, so säet man eine gewisse Anzahl Saamenkörner in einen Topf mit Erde, setzt solchen an einen mäßig warmen Ort und begießt ihn so oft mit laumarmen Wasser, als er trocken wird; nach kurzer Zeit wird der Saame aufgehen, und man kann hieraus ebenfalls die Güte des Saamens wahrnehmen. Bei keinem Saamen ist es nöthiger, ihre Güte zu untersuchen, als bei den Nadelholzsaamen, besonders bei denjenigen, welche man von Saamenhändlern kauft, weil man nicht weiß, von welchen Bäumen die Zapfen gebrochen und wie die Saamen ausgeklengelt worden, weil dieses auf die Güte derselben einen so großen Einfluß hat.

§. 272.

§. 272.

Damit man aber in Gegenden, wo man viele Holzkulturen unternimmt, immer eine hinlängliche Menge von gutem Saamen vorräthig habe, so wird es auch nöthig seyn,

D. Saamenmagazine anzulegen,

um sich nicht der Gefahr auszusetzen, betrogen zu werden, oder aus Mangel an Saamen genöthigt zu seyn, die Kultur zu verschieben, oder den Saamen mit großen Kosten herbei zu schaffen. Beides aber ist in gewisser Hinsicht einer guten Forstwirthschaft unmittelbar und mittelbar nachtheilig *).

§. 273.

Wenn die Einrichtung getroffen würde, daß von den Waldfrevlern, statt dem zu erlegenden Gelde, immer eine gewisse Quantität Saamen, der unter der Aufsicht des Forstbedienten zu sammeln wäre, geliefert werden müßte; oder wenn den Unterthanen solches gegen eine geringe Vergütung freistünde: so würden die Kosten sich sehr geringe belaufen. Ein jeder patriotischdenkende Forstmann würde gewiß auch das Seinige dazu beitragen, um jährlich etwas Gewisses zu liefern. Man erhielte auf diese Art gewiß eine große Menge Saamen, wodurch

*) Die schon ältere Anlage des Saamenmagazins im Sachsen-Weimarischen, und zwar am thüringer Wald, und die neuere in den Oranien-Nassauischen Fürstenthümern, können zu Mustern für andere Gegenden dienen.

wodurch man nicht allein bei Unternehmung der Kulturen eine große Auslage ersparen könnte, und also ein Hinderniß mehr aus dem Wege geräumt sey, welches noch oft davon zurückhält, sondern da auch oft nicht immer der Saame zu bekommen ist: so sichern diese Magazine hinlänglich dafür und befördern also die so nöthige Holzkultur sehr. Benachbarte Länder, welche solche vortreffliche Einrichtungen nicht haben, könnte man auch mit gutem Saamen versehen, wodurch nicht selten der Forstkasse eine ansehnliche Einnahme zuflösse, und dieß Unternehmen auch weniger kostbar gemacht würde.

§. 274.

Der Gebäude selbst, worin der Saame aufbewahrt wird, müßten, nach Verhältniß der Menge des Saamens und der Größe des Landes, mehr oder weniger seyn, und unter der Aufsicht eines Forstbedienten, oder doch wenigstens eines sachkundigen Mannes stehen, damit bei Aufbewahrung der Saamen solche auf die rechte Art behandelt würden. Es müßten eigene Gebäude dazu eingerichtet werden, worin der Saame nach seinen verschiedenen Erfordernissen entweder trocken, luftig ꝛc. läge. Es würden solche Magazine den großen Vortheil gewähren, daß der Saame sich besser halten würde, weil man ihn bei jeder andern Aufbewahrung nicht immer an solche Oerter bringen kann, wo er an seiner Güte nichts verliert. Lokalumstände müssen da, wo man solche Magazine anlegen will, das Nähere bestimmen. Es sollte hier nur blos ein Wink zu einer

solchen

solchen nützlichen Anstalt gegeben werden. Der Direktion des Forstwesens eines jeden Landes liegt es ob, solche Anstalten nach den jedesmahligen Lokalumständen zu realisiren, und die besten Mittel zur Erlangung des Zwecks zu wählen *).

§. 275.

*) Vielleicht würde man, durch solche gute Anstalten zur Beförderung der Kultur der vaterländischen Bäume, auch wohl von dem Wahn zurückgebracht, daß die ausländischen Bäume in Deutschlands Wäldern angebauet, Vorzüge vor unsern einheimischen haben. Gewiß haben einige fehlgeschlagene Kulturen mit vaterländischen Bäumen, weil die Saamen nichts taugten, oder weil man bei deren Anbau nicht zweckmäßig verfuhr, zu der Meinung Anlaß gegeben, daß die fremden Bäume, welche man vielleicht einzeln in Gärten und Lustwäldern gut fortkommen sahe, größern Nutzen leisten würden. Allein ich glaube, die so oft vergeblich angewandte Kulturen mit fremden Bäumen, in vielen Gegenden Deutschlands, werden manchen Forstmann schon längst überzeugt haben, wie wenig er sich davon in den Wäldern zu versprechen habe. — Ist es daher bloße Vorliebe für das Fremde, welches man so sehr dem Charakter der Deutschen — und zwar mit Recht — zur Last legt; — dann wird man freilich noch lange an dieser Krankheit zu heilen haben, und so lange Versuche mit fremden Bäumen machen, bis man auch keine einheimischen mehr hat. Man wird über den Anbau von jenen, die Kultur dieser ganz vergessen, oder vielmehr ganz vernachläßigen, weil die fremden so viele Kosten und Mühe erfordern,

§. 275.

Wenn der Boden für jede Holzart bestimmt, und solcher zur Aussaat vorbereitet worden, hinlänglich guter Saamen aber vorhanden ist, so folgt

II. die Aussaat selbst.

Um einen guten Erfolg von der Aussaat zu erwarten, so ist dabei nöthig, zu wissen:

1) Die Zeit, wenn die verschiedenen Holzsaamen zu säen sind.
2) Die Art und Weise, wie sie auszusäen sind.
3) Die erforderliche Menge des Saamens.

Dieses

und man immer glaubt, auf den Punkt zu seyn, daß die einheimischen Bäume von den fremden verdrängt werden sollen. Allein wie weit ist man davon noch zurück; ich fürchte, der Zeitpunkt wird wohl nie kommen, daß wir unsere deutschen Wälder mit fremden Bäumen werden bestanden sehen. Es ist jetzt die Zeit da, wo es nöthig ist, in vielen Gegenden thätig Hand ans Werk zu legen, wenn nicht der! so schreckliche Holzmangel, welcher schon von ferne droht, und zum Theil schon da ist, ganz einreißen soll; nur eine vernünftig gewählte Holzkultur ist jetzt fast das einzige Mittel dagegen. Möchten doch die Kosten, welche man auf ausländische Saamen verwendet, dazu benutzt werden, man würde sich dadurch gewiß besser vor Holzmangel sichern. — Mag immerhin der Liebhaber von fremden Bäumen solche zu seinem Vergnügen in Gärten und Baumschulen erziehen; aber ganze Wälder in Deutschland davon anlegen zu wollen, dieß möchte wohl etwas schwerer seyn, als mancher es sich vielleicht vorstellt. —

Dieses alles ist bei jeder Holzart verschieden. Die nachstehenden Anweisungen werden das Nähere darüber zeigen.

§. 276.

Die Aussaat ist also verschieden:

A. Bei den Laubholzarten.

a) Die Eichelsaat.

Die natürliche Saatzeit der Eichel wird durch den Abfall derselben bestimmt; sie geschieht am besten gleich im Herbst, weil die Aufbewahrung der Eichel bis zum Frühjahr unsicher ist. Im Herbst hat die Eichel auch noch ihre vollkommene Keimungskraft, indem sie ihren natürlichen Saft mit in die Erde nimmt, der aber im Frühjahr, wenn der Saame auch noch so gut aufbewahrt worden, schon zum Theil verloren gegangen ist. Bei Aussaaten im Großen ist darum auch die Herbstsaat anzurathen, weil die Aufbewahrung großer Quantitäten von Saamen mehrere Mühe erfordert, und wenn diese verderben, der Verlust so viel größer ist.

§. 277.

Wenn die Vorbereitung des Bodens vor der Saat schon unternommen worden, welches bei der Eichelsaat durch Pflügen und Eggen, oder, wo dieses nicht angeht, wenigstens durch Hacken so tief, als möglich, geschehen muß: so wird die Aussaat selbst unternommen. (Mehrmaliges Pflügen vor der Aussaat ist hier nothwendig, weil die Eichel durchaus einen aufgelockerten Boden verlangt.)

Man wirft die Eichel mit dem Wurf auf den Platz, eben auf die Art, als wie man das Korn aussäet. Die Eicheln müssen aber nicht sparsam ausgesäet, sondern so viele ausgeworfen werden, daß auf einen Quadratfuß 4 — 5 Eicheln zu liegen kommen; denn Mäuse und andere Zufälle verursachen oft, daß nur die Hälfte davon aufgeht. Sie werden darauf mit einer Egge, oder auch nur mit einem Dornstrauch überzogen, so daß sie $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll tief in die Erde zu liegen kommen. Man kann zu einer solchen Aussaat füglich 3 bis 400 Pfund Eicheln auf einen Morgen von 180 Quadratruthen rechnen. Im Herbst gesäet liegen sie bis zum nächsten Frühjahr in der Erde; die im Frühjahr ausgesäeten aber gehen nach etlichen Wochen auf. Zum Schutz und Schatten der aufgegangenen jungen Eichen hat man die Aussaat der Eicheln mit Korn angerathen und oft in Ausübung gebracht. Die Birkensaat dürfte hier aber wohl Vorzüge haben und daher eher zu empfehlen seyn. In der Folge wird die Unzulänglichkeit der Mitaussaat von Korn noch näher gezeigt werden.

§. 278.

Ist der mit Eicheln zu besäende Platz mit hoher Heide bewachsen, und die Urbarmachung des ganzen Platzes erfordert so viele Kosten, oder das Pflügen desselben ist hier nicht anwendbar, so bediene man sich eines andern Mittels, wodurch man zugleich den natürlichen Schutz erhalten kann. Es wird nämlich der Platz streifenweise von Heide abgeschälet, diese Streifen bearbeitet und die Eicheln

darin

darin gesäet, eben so breite Streifen von Heide aber stehen gelassen; oder man hackt auch kleine Quadrate von 1 Fuß auf, und 1 Fuß von einander entfernt, und säet die Eicheln darauf. Diese stehengelassenen Theile, wenn die Heide nämlich hoch ist, werden in den ersten Jahren zum Schutze der jungen Eichen dienen können. Wenn die jungen Eichen aber die Größe der Heide erlangt haben, und des Schutzes derselben nicht mehr bedürfen, so kann man, damit der Ort dichter bestanden wird, auch diese Heidestreifen, oder Quadrate, auf dieselbe Art besäen, da denn die hier aufgehenden Pflanzen wieder durch die nebenstehenden beschützt werden. Bei dieser Methode ist aber zu merken, daß man an steilen Abhängen von Bergen die Streifen nicht bergab, sondern horizontal zieht, weil sonst das Regen- und Schneewasser die aufgelockerte Erde mit wegnimmt.

§. 279.

Die hier gegebenen Vorschriften zur Saat der Eicheln erstrecken sich blos auf ganz freie noch nicht mit Holz bestandene Plätze, welche erst zu Wald sollen angezogen werden. Wo man aber zur Verjüngerung des Schlagholzes, oder zur Nachhülfe der natürlichen Besaamung, die Eichelsaat unternimmt, da erfordert es weniger Mühe und Kosten. Die zu besaamenden Plätze, welche von den Schweinen nicht sind umgewühlt worden, werden nur mit der Hacke aufgelockert und die Eicheln hineingeworfen; auf den natürlichen Schutz darf man hier keine Rücksicht

nehmen, weil dieser von den stehenden Bäumen erlangt wird.

§. 280.

Die Eichelsaat wird auch noch in Baumschulen unternommen, um Pflanzstämme zu erziehen. Hier kann man, weil der Platz nur klein ist, immer mehr Mühe anwenden, als bei großen Plätzen. Man kann den Ort so vielemal pflügen, als erforderlich ist, die Eicheln mit aller Vorsicht aussäen und die besten dazu auswählen, welches auch um so nöthiger ist, weil zu Pflanzstämmen gesunde und gut gewachsene Bäume erfordert werden.

§. 281.

b) Die Buchelsaat.

Die Reife der Bucheln bestimmt die natürlichste Saatzeit derselben im Herbst, weil sie sich eben so wenig, als die Eicheln, den Winter hindurch gut aufbewahren lassen. Doch wenn die Aussaat auf freien Plätzen unternommen werden soll, da möchte sie im April wohl anzurathen und die Bucheln zu dem Ende den Winter hindurch mit vieler Vorsicht aufzubewahren seyn, weil die im Herbst gesäeten leicht durch späte Nachfröste im Frühjahr leiden. Dieser Gefahr sind die aufgehenden Buchen besonders ausgesetzt, weil sie ihren Saamenlappen mit aus der Erde bringen und in dem ersten Jahre außerordentlich empfindlich gegen Frost und Sonnenhitze sind, daher die jungen Pflanzen auch mehr des Schutzes, als die jungen Eichen, bedürfen. Ist man aber nicht gewiß versichert, die Buchel den Winter hindurch gut zu erhalten,

halten, welches außerordentlich mißlich ist, so wähle man lieber die Aussaat im Herbste; sollten in diesem Fall auch im Frühjahr durch den Frost Pflanzen verlohren gehen, so können solche durch dickes Aussäen oder durch Nachsäen wieder ersetzt werden.

§. 282.

Die Bucheln dürfen nicht tiefer, als einen halben Zoll in die Erde kommen, und nur eine lockere Bedeckung erhalten, weil sonst die so sehr zarten Saamenlappen nicht hervorbrechen können. Es sind zu dieser Aussaat 60 bis 70 Pfund Bucheln auf einen Morgen hinreichend. Die im Herbst gesäeten Bucheln gehen zeitig im Frühjahr, die Frühjahrssaat aber geht nach 4 bis 6 Wochen auf.

Es ist auch hier die Mitaussaat anderer Saamen auf dem Platze, wo Buchen sollen erzogen werden, nöthig, damit sie unter dem Schutze derselben aufwachsen können, weil die Buche durchaus in den ersten Jahren einen beschützten Stand verlangt.

§. 283.

Wenn der Platz, welcher mit Buchen angebauet werden soll, mit hoher Heide bewachsen ist, die das Pflanzen nicht verstattet, so kann man die Bucheln auch hier, wie bei der Eichelsaat gezeigt worden, streifen- oder platzweise säen, und den natürlichen Schutz durch die stehengelassene hohe Heide erwarten. Auch versäume man hier nicht die Bedeckung mit Reißig, um den guten Erfolg der Buchelsaat desto gewisser zu erwarten, weil sie auf

ucheln hineingeworfen, da sie denn
der andern Bäume und Lohden gut
. Hier geschieht die Aussaat weit
als im Frühjahr.

§. 285.

e Hainbuchensaat,

m Großen geschiehet, unternimmt
allen Aussaaten im Großen, am

Obgleich der Hainbuchensaame,
ollkommen reif und bei trockenem
elt ist, sich recht gut bis zum Früh-
läßt, so ist doch wegen der Mühe
die Herbstsaat anzurathen. Der
at darf nicht aufgelockert werden,
änglich, wenn solcher nur wund ist.
den nicht beraset ist, daß er noth-
gt werden muß, so ist es hinläng-
scharfen Rechen zu überziehen. Im
rden muß, so kann dieß ein Jahr
och früher geschehen.

§. 286.

§. 286.

Der Saame wird auf den vorbereiteten Boden, wie Korn, ausgestreut, und wenn man sich die Mühe nehmen will, ihn in Rinnen zu säen, so ist dieß um so viel besser; er wird nur mit einem Dornbusche überzogen, weil er wenige Bedeckung über sich leidet. Die Mitaussaat anderer Saamen zum Schutze der aufgehenden Pflanzen ist bei der Hainbuche nicht nöthig, weil sie sowohl im Freien als im Schatten gut wächst. 24 Pfund reiner abgeflügelter Saame ist zu der Aussaat auf 1 Morgen hinlänglich. Der Saame geht, im Herbst gesäet, erst nach anderthalb Jahren, im Frühjahr aber nach einem Jahr auf.

§. 287.

Wenn der zu besäende Platz mit hoher Heide bewachsen ist, die das Pflügen nicht verstattet, so findet auch hier die Aussaat in Streifen oder platzweise statt, und muß zu dem Ende die Vorbereitung zur Aussaat mit der Hacke geschehen. Es ist nur nöthig, den obern Filz abzuschälen und den Saamen auf den wunden Boden zu säen; der Saame ist alsdenn mit einem Dornbusch oder Rechen unterzubringen. Zu dieser Aussaat ist 12 bis 15 Pfund Saamen hinlänglich.

§. 288.

Wenn man die Saat der Hainbuche nur zur Verjüngerung des Schlagholzes, oder zur Nachhülfe der natürlichen Besaamung, in schon vorhandenen Wäldern unternimmt, wie dieß denn größtentheils

ch gut aufbewahren, sondern we-
Beschädigung der frühe im Früh-
n Pflanzen vom Frost, ist dieses
Boden zur Ahornsaat darf nur
cht aufgelockert werden, und der
e wird mit einem Dornstrauche
wenig Bedeckung über sich leidet.
gehenden Ahornpflanzen die Son-
ten Nachfröste sehr gefährlich sind,
hutz und Schatten, besonders in
; die Mitaussaat anderer Saa-
deckung mit Reißig, möchte also
ch seyn. Zu dieser Aussaat sind
20 bis 22 Pfund Saamen erfor-
Herbst ausgesäete Ahornsaame
rühjahr und die Frühjahrssaat in

§. 290.

zubauenden Plätze mit Heide be-
Pflügen nicht gestatten, so kann
die

ist, daß man ganze mit Ahorn besta
holzwälder antrift, sondern solche nu
Holzarten vermischt stehen. Es erfo
solche Saat weniger Mühe; nur die
des Bodens, wo solcher beraset ist, n
zige seyn. Die auf solchen Plätzen
denen Bäume dienen zum Schut
Pflanzen.

§. 291.

e) Die Eschensaat

geschieht am besten gleich im Octoberm
Reife des Saamens, weil er sonst n
bis zu seinem Aufgehen, in der Erd
Boden wird durch Pflügen und Egg
vorbereitet und der Saame ausgestre
in Rinnen gesäet. Er bedarf nur we
über sich, es ist also hinlänglich, ihn
Dornstrauch zu überziehen. Zur Be
Morgens sind 26 Pfund Saamen hin
Saame wird aber erst im zweiten, ode
dritten Frühjahr aufgehen.

§. 292.

Auf einen Boden, der mit Heide bewachsen, aber nur durch Hacken zur Aussaat zubereitet werden kann, geschieht, wie schon oft erwähnt worden, die Aussaat in Streifen und platzweise mit gutem Erfolge, und die stehengelassene Heide dient zum natürlichen Schutze der jungen Pflanzen; obgleich sie diesen auch nicht bedürfen, so ist es dennoch nicht schädlich und wird das bessere Wachsthum derselben noch mehr befördern. Zu dieser Aussaat sind 12 bis 14 Pfund Saamen auf einen Morgen hinlänglich.

§. 293.

Selten geschieht die Eschensaat in der Absicht, um ganze Wälder davon zu erziehen, obgleich sie hiezu mit vielem Vortheile dienen könnte, sondern sie wird mehrentheils zur Verjüngerung des Schlagholzes und zur Anzucht der Eschen auf Blößen in Baumholzwäldern unternommen; sie ist zu dieser Absicht auch sehr zu empfehlen, weil sie nicht allein sehr gut von der Wurzel ausschlägt, sondern auch gute Bäume zu verschiedenem Gebrauche liefert. Es wäre also zu wünschen, daß auf den Anbau der Eschen mehr Rücksicht genommen würde.

§. 294.

f) Die Ulmensaat

geschieht am besten sogleich nach der Reife des Saamens im Junimonat, da denn im Herbst die aufgegangenen Pflanzen schon eine Höhe von 6 bis 8 Zoll erlangt haben und den Winter hindurch ausdauern kön-

können. Die Aussaat wird auf wundgemachten, aber ja nicht aufgelockerten Boden unternommen; wenn derselbe den Herbst zuvor gepflügt und geegget worden, so wird er sich im nächsten Sommer schon so gesetzt haben, daß die Aussaat darauf mit Vortheil geschehen kann. Bei windstillem Regenwetter wird der Saame ausgestreuet, damit er sich gleich an den Boden anschließen kann; weil er keine Bedeckung von Erde über sich leidet. 6 Pfund Saamen sind zu dieser Aussaat zu 1 Morgen hinreichend. Er geht in kurzer Zeit gut auf, im Fall der Boden nicht im Sommer ganz austrocknet, weil auf solchem Boden mit der Ulmensaat nichts ausgerichtet werden und die Absicht hier nur durch Pflanzung erlangt werden kann.

§. 295.

Die jungen Ulmen wachsen im Freien, so wie im Schatten, gut auf. Es bedarf also die Ulmensaat die Mitaussaat anderer Bäume und Gewächse zum Schutz und Schatten in den ersten Jahren nicht.

Wenn die Ulmensaat auf Plätzen, die mit Heide bewachsen, oder auf solchen, welche nicht gepflügt werden können, und wo man nur mit der Hacke beikommen kann, geschehen soll: so wird die Wundmachung des Bodens streif- oder platzweise unternommen, der obere Filz abgestochen und der Saame auf den Boden gestreuet.

§. 296.

Auch wird die Ulmensaat selten zum Anbau ganzer Wälder unternommen, obgleich sie zu dieser Ab-

Absicht von Nutzen seyn würde, sondern die Verjüngerung des Schlagholzes und die Anzucht einiger Bäume unter andern Holzarten ist größtentheils nur die Absicht bei dem Anbaue derselben.

§. 297.

g) Die Birkensaat *).

Die Aussaat des Birkensaamen geschieht am besten bald nach seiner Reife im Herbst, oder im Winter auf dem Schnee; auch im Frühjahre kann sie mit gleich

*) Kein Baum, unter allen deutschen Holzarten, ist, in gewissem Betrachte, so nützlich, als die Birke. Ihr Anbau kann nicht allein in jedem Boden und in jeder Lage, worin sonst kein Baum fortkommt, geschehen, sondern ihr schneller Wuchs und ihre mannichfaltige Nutzbarkeit geben ihr in holzarmen Gegenden große Vorzüge vor andern Bäumen. Sie verbessert nicht allein den schlechten Boden und macht ihn zum Anbau anderer edler Holzarten geschickt, sondern unter ihrem mäßigen Schutze läßt sie andere zärtliche Holzarten gut aufwachsen; sie ist also zum Schutz und Schatten derselben mit anzubauen, und es ist dieses um so mehr anzurathen, weil ihre Wurzeln die wenige Nahrung, welche sie bedürfen, in der Oberfläche des Bodens suchen, und dadurch also andern Bäumen nichts entziehen. Kurz, der Anbau der Birke verdient in aller Hinsicht sehr empfohlen und besser betrieben zu werden, als bis jetzt noch in vielen Gegenden geschehen ist, wo sie so sehr vernachläßigt wird, weil man entweder ihren großen Nutzen nicht kennt, oder solchen verkennt. —

gleich gutem Erfolg unternommen werden. Der Boden darf nicht aufgelockert werden, sondern es ist hinlänglich, wenn er nur wund ist. Der Saame wird bei stillem Regenwetter im Herbst oder im Frühjahr ausgestreuet, damit er durch die Nässe gleich an dem Boden kleben bleibt, und der leichte geflügelte Saame nicht von dem Winde weggenommen werde, weil er keine Bedeckung über sich leidet. Am besten unternimmt man die Aussaat in den Monaten März und April, wenn der Schnee im Begriff ist, wegzugehen. Man darf den Saamen nur oben auf den Schnee streuen; wenn dieser schmilzt, so nimmt er ihn mit auf die Erde; allein an steilen Bergen findet diese Aussaat auf dem Schnee nicht Statt, weil das geschmolzene Schneewasser den Saamen den Berg mit herabführen würde.

§. 298.

Um das Aufgehen des Saamens gewisser und dicker zu erwarten, so säet man ihn nicht zu dünne aus. 18 Pfund Saamen, ohne Flügel, sind zu einem Morgen vollkommen hinlänglich. Die Herbstsaat wird im Frühjahr, die Frühjahrssaat in 5 bis 6 Wochen aufgehen. Da die Birke mehr einen freien, als geschützten Stand liebt, so ist für Schutz und Schatten zu sorgen ganz überflüssig.

§. 299.

Auf einen filzigten mit Heide bewachsenen Boden geschieht die Aussaat, auf den durch das Abschälen der Heide und des Rasens wund gemachten Boden, entweder streif- oder platzweise. Gewöhnlich

wird

wird die Aussaat der Birke auf großen freien Plätzen in der Absicht unternommen, um solche entweder zum Anbau anderer Holzarten vorzubereiten, oder solche Plätze als Schlagholz abzutreiben. In beider Hinsicht entspricht sie dem Nutzen vollkommen. Auch zur Unterhaltung und Verjüngerung der schon vorhandenen Schlagholzreviere, entweder von Birken allein oder von andern Holzarten, leistet sie vollkommene Genüge. Durch die Pflanzung einiger Birken an solchen Orten wird man auch den Zweck der Besaamung erreichen, weil der leichte Birkensaame weit fliegt.

§. 300.

h) Die Erlensaat

findet größtentheils nur an nassen Orten Statt. Wenn man den Saamen im Frühjahr aus dem Wasser fischen muß, so findet die Aussaat auch aus dieser Ursache erst im Frühjahr Statt; weil um diese Zeit auch die Brücher trockner sind, so ist dieß auch eine Ursach mehr, daß man die Aussaat dann erst unternimmt. Solche Plätze, worauf man Erlen anziehen will, sind gewöhnlich sehr naß, oft auch zu naß, daß der Saame nicht aufgehen würde. In diesem Falle läßt man den Herbst vor der Aussaat den Platz mit Gräben durchziehen; theils um das Wasser abzuleiten, vorzüglich aber um auf den Auswurf der Gräben den Saamen auszustreuen, welcher nur auf einen wunden, nicht aber aufgelockerten Boden gesäet werden darf. Ist der Boden nicht zu naß, daß Gräben zu ziehen erforderlich sind, so ist

es

es hinlänglich, den Platz zu entrasen und den Saamen darauf auszustreuen. 6 Pfund gereinigter Saame ist auf einen Morgen hinlänglich; nur muß man sich hüten, solchen Saamen, der auf nassem Boden gewachsen, auf trocknen zu bringen und umgekehrt, selten wird er dann gedeihen. Die Herbstsaat geht im ersten Frühjahr und die Frühjahrssaat in Zeit von 6 Wochen auf. Da die Erle sowohl im Freien, als unter dem Schatten anderer Bäume wächst, so darf man bei der Aussaat für Schutz und Schatten nicht sorgen.

§. 301.

Die gewöhnliche Absicht, warum man Plätze mit Erlen anbauet, ist: um solche zu Schlagholz, auch nach Lokalumständen, jedoch äußerst selten, zu Baumholz zu erziehen. In beider Absicht findet sie mit gleich gutem Erfolge statt. Oft dient sie auch zur Verjüngerung der abgehenden Bäume in Schlagholzörtern; mit einigen wenigen stehen zu lassenden Bäumen kann man viele Lohden erhalten, wenn die Blößen nur etwas wund gemacht werden, weil der geflügelte Saame weit weggetrieben wird.

§. 302.

Die Aussaat ist ferner verschieden

B. bei den Nadelholzarten.

a) Die Weißtannensaat

wird am besten im Herbste nach der Einsammlung und Reinigung des Saamens unternommen. Der Boden darf nur wund seyn und der Saame wird

oben aufgestreut. Er leidet keine Bedeckung über sich. Auf ganz freien Plätzen die Weißtannensaat zu unternehmen, würde nicht anzurathen seyn, weil die Pflanzen in den ersten Jahren sehr des Schutzes und Schattens bedürfen, wenn der Erfolg von der Aussaat gut seyn soll. Sollte man jedoch freie Plätze mit Weißtannen in Bestand setzen, so kann man Fichtensaamen zugleich mit aussäen, wodurch man einigen Schutz erhält. Als ein bewährtes Mittel hat man die Bedeckung der Aussaat mit grünem Fichten- oder Tannenreißig durch Erfahrung bestätigt gefunden, und durch dieses Mittel, besonders an hohen Bergen und an Sommerwänden, die Weißtanne aufgebracht. Diese Deckung bleibt wohl 3 bis 4 Jahr liegen, und schützt die jungen Pflanzen vor Frost und Hitze. Wenn der Platz, wo die Weißtannenaussaat geschieht, eine mitternächtliche oder gedeckte Lage hat, welche sie besonders zu ihrem Fortkommen verlangen, so kann man die Aussaat früher von der Bedeckung befreien; solche aber ganz zu unterlassen, würde doch zu viel gewagt seyn, weil Frost und Hitze einen so nachtheiligen Einfluß auf die jungen Weißtannen äußern. Zur Aussaat werden auf einen Morgen 16 bis 20 Pfund Saamen erfordert. Im April wird der im Herbst gesäete Saame aufgehen.

§. 303.

In den ersten Jahren wachsen die Weißtannen sehr langsam, allein vom fünften Jahre fängt ihr Wuchs erst an, und sie ersetzt durch die nachfolgende

Schnel-

Schnelligkeit dasjenige wieder, was sie in den ersten Jahren versäumt hat.

§. 304.

Wenn die Aussaat auf einen mit hoher Heide oder starken Rasen bewachsenen Boden unternommen werden soll, so würde, wenn sie streifen- oder platzweise geschähe, die stehengelassene hohe Heide sehr zum Schutz der aufgehenden Pflanzen beitragen, und die Bedeckung mit Reißig vielleicht überflüssig machen. Wo also der Fall eintritt, daß man dieses benutzen kann, da wird es Mühe und Kosten erspa-ren und die Aussaat eben so gut gedeihen.

§. 305.

b) Die Fichtensaat

geschieht im Frühjahr im April- und Maimonat, theils weil die Zapfen den Winter über erst ausgeklengelt werden; theils weil um diese Zeit die Streichvögel, welche den Saamen sehr nachstellen, sich schon vertheilt haben. Zu spät im Frühjahr darf die Aussaat auch nicht geschehen, weil die Winterfeuchtigkeit, die zum baldigen Keimen des Saamens vieles beiträgt, dann schon aus dem Boden vertrocknet ist. Der Boden zur Aussaat darf nur wund gemacht werden, und wenn er nicht mit Rasen überzogen ist, so kann man ihn nur mit Eggen oder eisernen Rechen wund kratzen, aber ja nicht auflockern lassen. Ist er mit kurzem Moose überzogen, so wie dieß mehrentheils auf Plätzen, wo Nadelholz gestanden, der Fall ist, so kann man nur den Saamen darauf ausstreuen, ohne daß der Boden erst wund gemacht werde; denn

Erfahrung lehret, daß er in dem Moose, im Fall dieses nicht zu dick und nur feucht ist, gut aufgehet.

§. 306.

Es ist lange ein Streit zwischen verschiedenen Forstmännern gewesen, ob man den Fichten- und überhaupt den Nadelholzsaamen, vor seiner Aussaat von den Flügeln reinigen solle, oder nicht. Ich bin weit davon entfernt, hierin entscheidend urtheilen zu wollen, sondern ich will nur einige Gründe für die Meinung, daß die Aussaat des geflügelten Saamens die natürlichste und beste sey, anführen. Die Flügel sind dem Saamen von der Natur gegeben worden, um sich bei der natürlichen Aussaat weit zu verbreiten. Da der Nadelholzsaamen keine, oder doch sehr wenige Bedeckung über sich leidet, so werden die Flügel beim Ausstreuen des Saamens verhindern, daß er nicht zu tief in die Erde falle. Endlich geben die Flügel den Saamen beim Ausstreuen seine rechte Lage; ohne Flügel würde er immer sehr unregelmäßig fallen, so, daß oft derjenige Theil, welcher die Wurzel treibt, oben zu liegen käme und sich also das Saamenkorn erst umwinden müßte, um die Wurzel in die Erde zu treiben. Durch die Erfahrungen in Gegenden, wo viele und große Nadelholzaussaaten geschehen, hat man die Aussaat des Saamens mit den Flügeln auch für die beste gefunden.

§. 307.

Für einen Morgen sind 8 Pfund Fichtensaamen hinlänglich. Der im April oder May gesäete Saame

geht

geht schon nach vier Wochen auf. Die jungen Fichten bedürfen, eben wie die Weißtanne, in den ersten drey Jahren wenigstens einigen Schutz und Schatten vor Frost und Hitze, besonders auf hohen rauhen Gebirgen; die Bedeckung mit Reißig möchte auch hier das einzige anwendbare Mittel seyn. Erfahrung hat davon überzeugt, daß an Orten, wo der so nöthige Schutz und Schatten fehlte, die Kultur vier bis fünfmal vergebens angewandt worden, und man hier zuletzt seine Zuflucht zu der Pflanzung hat nehmen müssen.

§. 308.

Soll die Fichtenkultur auf einem mit hoher Heide und langem Grase bewachsenen Platze unternommen werden, so benutze man dieses, um den aufgehenden Pflanzen Schutz und Schatten zu verschaffen, und unternehme die Aussaat streif- oder platzweise, wo man nur die zu besäenden Stellen abschälen und auf den dadurch wundgemachten Boden den Saamen ausstreuen darf. Zu einer solchen Aussaat sind 5 Pfund Saamen auf den Morgen hinlänglich.

§. 309.

Man unternimmt die Fichtensaat sowohl auf ganz freien Plätzen, welche erst zum Wald sollen angezogen werden, als auf Plätzen, die schon mit Fichten sind bestanden gewesen, welche abgetrieben worden, und wo die natürliche Besaamung nicht erfolgt ist, weil kein Saame vorhanden gewesen, der mehrentheils nur alle 4 bis 5 Jahre wächst. Die künst-

liche Besaamung der abgetriebenen Schläge wird also oft in Fichtenrevieren erfordert werden.

§. 310.

c) Die Kiefernsaat

geschieht gewöhnlich im April und Mai wegen der im Herbst zu sammelnden Zapfen und des im Winter auszumachenden Saamen. Wenn man noch alten Saamen vorräthig hat, so kann die Herbstsaat mit gleich gntem Erfolge geschehen; doch wählt man wegen der Streichvögelschwärme lieber die Frühlingssaat. Der Boden zur Aussaat des Saamens darf nur wund, nicht locker gemacht werden. Wenn im Sommer oder Herbst zuvor derselbe gepflügt und geegt wird, daß er sich bis zur Aussaat wieder setzt, so ist dieß um so besser, weil Regen, Schnee, Frost ꝛc. denselben noch verbessern. Wenn der zu besäende Platz mit kurzem Moose überzogen ist, so darf man nur den Saamen hierauf ausstreuen und mit Rechen denselben überziehen lassen, damit er durchfallen könne.

Auf stehend gemachtem Flugsand, wo man gewöhnlich Kiefern anbauet, darf der Saame nur oben aufgestreuet werden, ohne daß man vorher den Boden wund machen wolle, weil er sonst leicht wieder flüchtig werden könne.

§. 311.

Da gewöhnlich die freien Plätze, welche man zur Anzucht der Kiefer bestimmt, ein mit Heide bewachsener, sandiger Boden sind, so werden zur Ersparung der Kosten nur Streifen oder Quadrate abgeschält

geschält und der Saame auf den Boden, ohne weitere Vorbereitung, ausgestreuet; auch bedarf der Saame keiner Bedeckung von Erde über sich. Er wird um so besser aufgehen, je öfterer Regen erfolgt, weil er zu seinem Aufgehen Nässe unumgänglich nöthig hat. Die stehengelassenen Heidestreifen werden also auch vieles dazu beitragen, daß der Boden nicht so leicht ausgetrocknet werde, und also das bessere Aufgehen des Saamens befördern. Zu der ersten Methode der Aussaat bedarf man 8 Pfund Saamen auf einen Morgen; im zweiten Falle sind aber 5 Pfund hinlänglich. Jedoch muß man oft, wenn der Saame nicht vollkommen gut ist, (welches bei Nadelholzsaamen leicht der Fall seyn kann, wenn das Ausmachen desselben nicht mit der gehörigen Vorsicht geschehen ist,) nach dem Verhältnisse der Güte mehr nehmen und ihn um so dicker ausstreuen. Da die Kiefer im Freien gut aufwächst, so darf man für Schutz und Schatten, wie bei der Tanne und Fichte, nicht sorgen.

§. 312.

Die Kiefernsaat wird oft auch mit ganzen Zapfen unternommen; diese werden über den Platz dick ausgestreuet, und entweder Schafe darüber getrieben, damit diese den Saamen austreten, oder solche mit einer Strauchegge überzogen, wodurch der Saame aus den Zapfen fällt. Daß diese Aussaat unstreitig Verschwendung des Saamens sey, fällt einem jeden in die Augen. Allein der Herr von Burgsdorf sagt in seinem Forsthandbuch Seite

463: daß, wenn man die Güte des ausgemachten Saamens bezweifeln muß, und der Sonne ausgesetzte Blößen, leichte Sandfelder und unbedeckte Sandschollen mit Kiefern angebauet werden sollen, die Zapfensaat unstreitig den Vorzug verdiene. In diesen Fällen mag die Zapfenaussaat nöthig und möglich seyn; allein in jedem andern Falle, glaube ich, verdient die Aussaat mit ausgemachtem Saamen den Vorzug.

§. 313.

Wenn die Kiefernsaat zur Nachhülfe der natürlichen Besaamung in Schlägen, welches oft der Fall ist, unternommen wird, so darf nur der Boden mit der Hacke wund gemacht und der Saame ausgestreuet werden. Der im Frühjahr ausgesäete Saame wird nach vier Wochen aufgehen, im Fall die Witterung günstig und nicht zu trocken ist.

§. 314.

d) Die Lerchenbaumsaat

unternimmt man am besten im April und Anfang Maimonats, wenn keine späte Fröste mehr zu befürchten sind. Da die Lerchenbaumsaat bei dem hohen Preise des Saamens selten im Großen, sondern nur auf kleinen Plätzen unternommen wird, so kann man auf die Zubereitung des Bodens auch desto mehr Fleiß verwenden. Dieser darf aber nur zur Aussaat wund, nicht locker gemacht werden; den Platz zur Aussaat kann man jedoch den Sommer oder Herbst vorher pflügen oder graben lassen, damit er durch die Einwirkung der Sonne, Luft, Regen und

Schnee

Schnee fruchtbarer gemacht werde. Bis zur Aussaat wird er sich dann wieder gesetzt haben, daß er nicht zu locker sey. Die Aussaat selbst geschieht am besten in Rinnen, die zwei Fuß von einander seyn können, bei feuchtem oder Regenwetter. Man kann den Saamen mit etwas lockerer Erde oder Sand, aber nur sehr dünne bedecken. Auf einen Morgen, auf diese Art ausgesäet, sind 3 Pfund Saamen hinlänglich. Wenn der besäete Platz der Sonne zu sehr ausgesetzt ist, so kann man, damit der Boden nicht zu stark austrockne und die aufgehenden Pflanzen auch einigen Schutz haben, den Platz mit Reißig bedecken. Bei günstiger Witterung kommen die Pflanzen in 4 bis 6 Wochen zum Vorschein.

§. 315.

Wenn die künstliche Waldsaat gut gedeihen soll, so ist

III. die **Beschützung** derselben gegen die nachtheiligen Einwirkungen der Luft und Witterung

nöthig. Bei der Aussaat der Saamen selbst ist schon angeführt worden, welche Holzarten Schutz und Schatten verlangen und wodurch sie solchen am besten erhalten. Hier soll nur im Allgemeinen gezeigt werden, auf welche verschiedene Art man den nöthigen Schutz und Schatten erlangen kann und welche überhaupt den Vorzug verdienen.

§. 316.

Mangel an Schutz und Schatten ist oft die Ursache des schlechten Erfolgs der Aussaat. Viele

Bäume verlangen zu ihrem guten Fortkommen durchaus Schutz und Schatten, wenigstens in den ersten Jahren. Der Mangel daran, oder daß solcher schwer zu erhalten, ist die größte Schwierigkeit, welcher bei der künstlichen Besaamung statt findet. Luft und Witterung, besonders die kalten nördlichen und nordwestlichen Winde und die brennende Sonnenhitze an den mittägigen Abhängen der Berge, wirken oft zu nachtheilig auf die Besaamung, daß mehrere Kulturen vergebens angewendet werden.

§. 317.

Diesem Uebel so viel, als möglich, vorzubeugen und abzuhelfen, muß man den so nöthigen Schutz zu bewirken suchen, und da, wo man durch die Natur diesen nicht erhalten kann, durch die Kunst so viel, als es bei großen Besaamungen möglich ist, zu Hülfe kommen.

§. 318.

A. Natürlicher Schutz

wird mehrentheils schwer zu erlangen seyn, wenn nicht besonders günstige Umstände mit dazu beitragen. Die künstliche Besaamung, besonders auf großen Plätzen, wird nur dann geschehen, wenn solche ganz, oder doch wenigstens größtentheils von Bäumen entblößt, oder nie mit Bäumen bestanden gewesen sind, und in diesem Falle ist es schon ungleich schwerer, Schutz und Schatten zu erlangen, als in jenem Falle.

§. 319.

§. 319.

Doch können günstige Umstände dazu beitragen, daß man:

a) von noch vorhandenen andern Bäumen und Gewächsen

den nöthigen Schutz und Schatten erlangen kann.

Wenn der Fall eintreten sollte, daß noch auf dem zu besaamenden Platze große Bäume vorhanden wären, so sind sie, im Fall man nicht auf eine andere Art bessern Schutz erhalten kann, zu dieser Absicht stehen zu lassen, sollten sie auch zur Besaamung nichts beitragen können. Größtentheils wird dieser Fall dann eintreten, wenn eine andere Holzart auf dem Platze soll angebauet werden, weil die jetzige nicht darauf fortkommt. Es erleichtern also diese noch vorhandenen Bäume den Anbau solcher Plätze sehr; sollte auch durch die nachherige Fällung einiger Schaden geschehen, so wird der Nutzen, den die Bäume geleistet haben, doch den Schaden übertreffen, da man entstandene Lücken jetzt um so leichter ergänzen kann, weil der andere dastehende Aufwachs dem aufgehenden schon wieder Schutz verschafft.

§. 320.

Lokalumstände müssen es näher bestimmen, ob die vorhandenen Bäume hinlänglichen Schutz und Schatten gewähren können, oder ob die Kunst hiebei noch muß zu Hülfe genommen werden. Die mindre oder mehrere freie Lage des Platzes, besonders in Absicht der Sonnenhitze, und selbst die anzubauende Holzart, ob sie zu ihrem Fortkommen mehr

oder weniger Schutz und Schatten bedarf, sind die Umstände, die hiebei in Betracht gezogen werden müssen.

§. 321.

Oft bietet die Natur auch auf ganz freien Plätzen, die erst durch die künstliche Besaamung in Bestand gesetzt werden sollen, durch andere Gewächse von selbst Mittel dar, welche zur Beschützung der Waldsaaten dienen können. Das vorzüglichste derselben ist, wenn der Boden mit hoher Heide bewachsen ist. Die streifen- oder platzweise Besaamung verdient also hier den Vorzug, damit die zwischen stehen gebliebenen Streifen und Quadrate den aufgehenden Pflanzen zum Schutz und Schatten dienen können. Zur bessern Beförderung derselben sind die Streifen und Quadrate so zu machen, daß die stehen bleibende Heide auch schädliche Winde und Hitze so viel, als möglich, abhalten könne.

Hohes Gras würde auch denselben Nutzen leisten können, wenn es perennirend wäre; allein da es mit jedem Jahre ausgeht, so kann man wenig oder wohl gar nichts darauf rechnen.

§. 322.

Zum natürlichen Schutz der Waldsaaten können

b) der Vorstand anderer Wälder von hohen Gebirgen ꝛc.

mit beitragen. Dieß kann aber nur dann von Nutzen seyn, wenn der Wald an der Seite vorsteht, wo er den Platz vor nachtheiligen Winden und Sonnen-

hitze

hitze schützen kann; in jedem andern Falle würde es von wenigem oder gar keinem Nutzen seyn, so wie es in diesem Falle mehrentheils der Erwartung entspricht.

Den größern Vortheil gewährt es also durch den Schutz vor schädlichen, besonders vor den trocknen und ausholenden Ost- und Nordostwinden, weil diese oft in Gebirgen und an den Abhängen derselben ganze Aussaaten zernichten, wofür nicht so leicht Rath zu schaffen ist, als um Schatten zu erlangen. Es ist dadurch also schon viel und fast das mehrste gewonnen, um einen guten Erfolg von der Aussaat zu erwarten, weil Schutz vor Winden nur von günstigen Umständen abhängt, und wohl niemals durch die Kunst erlangt werden kann.

§. 323.

Wo keine von den obigen Fällen eintreten, da ist es nöthig

B. durch künstlichen Schutz

den Mangel zu ersetzen, um das Gedeihen der Waldsaaten zu befördern.

Den höchst möglichsten Nutzen mit dem geringsten Kostenaufwand zu erlangen, ist der Zweck einer guten Forstwirthschaft. Kosten und Gewinn müssen also jedesmal mit einander verglichen werden, und nur dann, wann dieser überwiegend ist und jene möglichst geringe sind, werden sie mit den Grundsätzen einer guten Forstwirthschaft übereinstimmen.

In dem vorliegenden Falle ist es um so nöthiger, dieses erst zu überlegen, um die rechten Mittel zu wählen, welche zum Zwecke führen, weil der Schaden, der durch eine unrechte Wahl entsteht, große Kosten und Mühe verursachen und vergeblich machen könnte.

§. 324.

Zum Schutze und Schatten der Waldsaaten, welche man durch die Kunst erlangen will, kann vorzüglich

a) die Mitaussaat des Saamens anderer Bäume und Gewächse

dienen. Es wird immer am vortheilhaftesten seyn, wenn man zwei oder mehrere Holzarten, welche einander zu ihrem Fortkommen Schutz und Schatten gewähren, unter einander auf einem Platze aussäen kann. Allein um dieses zu können, ist es nöthig: daß diejenige Holzart, welche in der Folge prädominiren soll, nicht von der andern unterdrückt werde, und daß diejenige, welche Schutz und Schatten gewähren soll, nicht allein den andern Holzarten nicht zu viele Nahrungstheile entziehe, sondern auch schneller wachse, so daß sie wirklich den versprochenen Nutzen leisten könne. Unter allen deutschen Holzarten, glaube ich, keine zu dieser Absicht mehr empfehlen zu können, als die Birke, weil sich diese Eigenschaften alle bei dieser Holzart vereinigen.

§. 325.

Durch die Unempfindlichkeit gegen Luft und Witterung, und Genügsamkeit in Ansehung des Bodens,

dens, wird die Birke auch auf ganz freien Plätzen, die mit zärtlichen Holzarten, besonders Eichen und Buchen, in Bestand gesetzt werden sollen, dann vorzüglich vor andern künstlichen Mitteln zu empfehlen seyn. Sie verbessert nicht allein einen schlechten Boden durch ihren Anbau und macht ihn zur Anzucht anderer Holzarten geschickt, sondern diese können auch unter ihrem mäßigen Schatten gut aufwachsen, und überdem gewähren die Birken auch noch, nachdem sie hier den gehörigen Nutzen geleistet haben, eine ansehnliche Nebennutzung, welche in holzarmen Gegenden sehr willkommen seyn wird.

§. 326.

Weniger Nutzen, und fast möchte ich sagen, mehr Nachtheile gewährt die Mitaussaat des Getraides. Sie ward ehedem sehr angepriesen; verschiedene Versuche damit haben aber die Unzulänglichkeit derselben erwiesen.

Es hat die Mitaussaat des Getraides den Nachtheil, daß es nur ein Jahr Schutz und Schatten gewähret, welches oft nicht hinreichend ist; bei der Erndte desselben werden auch nicht allein viele Pflanzen vertreten und verdorben, sondern man muß es auch hoch abschneiden, um nicht die Pflanzen zu beschädigen, welches doch nicht ganz unterbleibt. Durch das ausfallende Korn werden auch oft Mäuse nach solchen Plätzen gelockt, die nicht allein großen Schaden an den Holzpflanzen durch Benagen derselben anrichten können, sondern auch, wenn sie häufig vorhanden sind, können sie den Boden durch ihre

vielen Gänge ganz hohl machen, und wenn die Erde nicht fest an den Wurzeln der Pflanzen anliegt, so wird den Pflanzen die Nahrung entzogen, und so früher oder später der Untergang der Bäume befördert. Zur Aussaat des Getraides bedarf der Boden auch erst einer großen Kultur; geschieht dieß nicht, so ist der Schaden an Getraide um so größer, je größer der Platz ist, welcher zu dieser Absicht besäet worden. Selten wird man aber von dem Getraide großen Nutzen erlangen können.

§. 327.

Aus allen diesen Ursachen, glaube ich, wird die Birke zum Schutz und Schatten anderer Holzarten mit mehrerem Nutzen anzubauen seyn, als Getraide, weil hiebei auch zugleich mit wenigem Kostenaufwand das Forstinteresse gewinnt; die Mitaussaat des Getraides aber nicht allein ungleich mehrere Kosten verursachet, sondern auch oft nicht einmal zulänglich, oft auch der Erfolg schlecht und ungewiß ist.

§. 328.

Wenn die künstliche Holzsaat auf geringen Plätzen, und besonders mit Nadelholz unternommen wird, mit dem man nicht gut ohne große Nachtheile die Birke vermischen kann, da kann man den nöthigen Schutz und Schatten

b) von Bedeckung mit Reißig

erlangen.

Es ist dieses besonders bei Aussaaten von Weißtannen der Fall, weil diese in den ersten Jahren unumgänglich Schutz und Schatten bedürfen; ihr

Stand-

Standort, mehrentheils in Gebirgen, macht dieß auch wegen des rauhen Clima's um so nöthiger. Der Vorstand anderer Wälder schützt hier auch nicht hinlänglich, sondern die Kunst muß allein auf ganz freien Plätzen angewandt werden.

Bei Aussaaten von Buchen dürfte, ohnerachtet der Vermischung mit Birken, die Bedeckung mit Reißig, um einen guten Erfolg davon desto gewisser zu hoffen, dennoch anzurathen seyn.

§. 329.

Tannenreißig ist zu dieser Absicht am besten. Es muß nicht zu fest aufgelegt, und nach starkem Regen, wodurch es zu fest angedrückt wird, wieder abgenommen und lose aufgelegt werden. Es erfordert diese Bedeckung zwar viele Mühe und Aufsicht, allein da, wo keine andere Mittel vorhanden, oder anzuwenden sind, ist es durchaus nöthig, um den guten Erfolg der Aussaat zu erwarten.

§. 330.

Schuß und Schatten ist nicht allein zum guten Gedeihen der künstlichen Holzsaat nöthig, sondern es wird auch noch dazu

IV. die Einhegung und Befriedigung derselben

erfordert. Keine Holzkultur von gutem Erfolge ist möglich, wenn nicht alles dasjenige abgewandt wird, was den guten Bäumen Schaden zufügen könne. Außer den natürlichen Unfällen sind Menschen, zahmes Vieh und Wildpret, es besonders, welche diesen Schaden verursachen können. Es sind also

dienliche Mittel dagegen zu treffen, um solche theils ganz abzuwenden, theils so unschädlich, als möglich, zu machen.

§. 331.

Diese werden aber angewandt

A. zur Verhinderung des Frevels durch Menschen.

Um die Frevel, welche durch Menschen verübt werden, zu verhindern, reichen Verzäunungen, Gräben und Wälle nicht hin; diese können überstiegen und der Frevel doch ausgeübt werden. Man könnte sich also blos für diese der aufgesteckten Strohwische, entweder auf Stangen oder an Bäumen bedienen, welches in vielen Gegenden Deutschlands, wo die Wälder, um sie ganz einzufriedigen, zu groß sind, der Fall ist. Diese Strohwische werden gewöhnlich an der Gränze des Platzes, rund um denselben aufgerichtet, um anzuzeigen, daß die Schonung so weit gehe. Es ist dieses ein Zeichen, daß man nicht in dem verhegten Platz, im Fall es ein Schlag ist, Gras rupfen, Laub scharren, Vieh hinein treiben dürfe ꝛc., im Fall es aber ein neuer angesäeter Platz ist, daß man über denselben nicht fahren, gehen, reiten, oder, wenn die Pflanzen aufgegangen, mit dem Viehe darauf weiden, oder solche auf sonst eine Art beschädigen dürfe. Für jeden Fall wird eine Strafe bestimmt, und die strenge Aufsicht des Forstbedienten muß die Frevel zu verhindern suchen.

§. 332.

§. 332.

Hätte man blos von Menschen die Beschädigung der Aussagten zu befürchten, so würden diese Mittel vollkommen hinreichend seyn, allein

B. zur Abhaltung des zahmen Viehes und des Wildprets

sind auch noch andere Mittel nöthig, um ihnen den Zugang unmöglich zu machen, wenigstens solchen so viel, als möglich, zu erschweren.

Um das zahme Vieh abzuhalten, bedürfte es weiter nichts, als guter Hirten bei jeder Heerde; allein oft ist der Fall, daß der besäete Platz, oder der Schlag, an Wiesen und Aecker stößt, wo das Vieh ohne weitere Aufsicht aufgetrieben wird; hier ist es freilich nöthig, andere Mittel anzuwenden, um das Vieh abzuhalten. Zu diesem Endzweck sind 3 bis 4 Fuß breite und 3 Fuß tiefe Gräben nöthig, den Platz zu umziehen. Die herausgebrachte Erde wird auf die inwendige Seite geworfen, und ein Wall davon aufgeführt. Wenn man auf diesem Wall einen Flecht- oder Lattenzaun setzen kann, so wird dieses die Sicherheit des Platzes noch mehr befördern. Ist solcher aber nur irgend beträchtlich, so erfordert es eine große Menge Holz, welches in den jetzigen Zeiten, wo der Holzmangel droht, wohl nicht immer allenthalben möglich ist; jedoch muß die Wichtigkeit der Aussaat dabei erwogen und dadurch bestimmt werden, ob man die Kosten anwenden könne, oder nicht.

§. 333.

Um zahmes Vieh abzuhalten, würde ein Zaun allein, auch ohne Graben, schon hinreichend seyn. Wenn man nämlich alle Ruthen weit von einander Pfähle einrammte, welche 5 bis 6 Fuß über die Erde hervorragten, alle 2 bis 4 Fuß von der Erde längliche Löcher machte, worin Stangen eingesteckt würden, jedoch so, daß sie immer ausgezogen werden könnten. Solche bewegliche Stangenzäune können, wenn sie geschont werden, lange dauern. Sie sind aber nur da anwendbar, wo man des Holzes dazu entbehren kann, oder wo nur kleine Plätze eingezäunt werden sollen.

§. 334.

Wo ein großer Wildstand ist und man besonders von wilden Schweinen und Hasen, bei Eichen- und Buchenaussaaten viel zu befürchten hat, da reichen freilich solche Stangenzäune nicht hin. Hier ist es nothwendig, den Platz mit einem 5 Fuß breiten und 3 Fuß tiefen Graben zu umziehen, und auf der inwendigen Seite desselben einen Wall aufzuwerfen. Dieser Wall muß aber mit einem 5füßigen Flechtenzaun versehen seyn, weil das Wildpret ohne dem nicht zurück gehalten wird. Wenn man einen guten Erfolg von der Holzkultur erwarten will, so sind diese Mittel unumgänglich nöthig, und der Aufwand der Einhegungen und Befriedigungen wird durch den bessern Bestand und Wuchs der ausgesäeten Holzarten reichlich wieder ersetzt werden.

§. 335.

§. 335.

Es bleibt jetzt noch übrig zu untersuchen:

V. Wie die Unternehmung der künstlichen Aussaat geschieht.

Durch die Festsetzung dieses Puncts können die Mittel erst genauer bestimmt werden, welche sicher und gewiß zum Zwecke führen. Hier werden oft die gegebenen allgemeinen Vorschriften zur künstlichen Aussaat hinreichen, oft aber wird man diese nach den jedesmahligen Lokalumständen und nach Clima, Lage und Boden modificiren müssen.

§. 336.

Die Unternehmung der künstlichen Aussaat geschieht aber

A. auf großen Plätzen, welche zu Wald sollen angezogen werden.

Nicht selten wird der Fall eintreten, daß die künstliche Besaamung auf beträchtlichen Plätzen muß unternommen werden, wenn nämlich Holzmangel vorhanden ist, dem nur auf diese Art kann abgeholfen werden, oder wenn durch eine schlechte Forstwirthschaft und vernachlässigte Kultur große Blößen entstanden sind.

§. 337.

Wo also die künstliche Aussaat unternommen wird, da sind es

a) ganz unbebauete Plätze,

welche zur Holzkultur genommen werden.

In diesem Falle erfordert es große Vorsicht, um für solche, nach Verhältniß ihrer Lage und ihres

Bodens und mit Rücksicht auf die Bedürfnisse der Gegend, die schicklichste Holzart zu wählen, und einen guten Erfolg davon zu erwarten. Außerdem wird aber auch nöthig seyn, zu bestimmen, wie die gewählte Holzart am besten und wohlfeilsten hier anzubauen sey, um den Zweck vollkommen zu erreichen. Die Bestimmung derselben wird selten von den untern Forstbedienten verlangt, sondern dieß ist mehrentheils die Sache der Direction des Forstwesens oder der höhern Forstbedienten. Oft aber wird von den Vorstehern des Reviers, in deren Bezirk der Platz liegt, dennoch ein Gutachten über die Holzart und den Anbau derselben verlangt, und da, glaube ich, können folgende allgemeine Regeln zum Leitfaden dienen.

§. 338.

1) Auf Gebirgen und in dürren rauhen Gegenden würde keine andere Holzart, als die Fichte, mit Vortheil anzubauen seyn; die zärtlichen Laubhölzer kommen selten hier gut fort.

2) Wenn es in gebirgigten Gegenden eine Mittags- und Morgenseite, verbunden mit einem schlechten Boden, ist: so dürfte hier der Anbau der Birke, um wenigstens erst den Boden zuvor zu bessern und unter ihrem Schutz andere Holzarten zu erziehen, das vorzüglichste seyn.

3) Bei einem schlechten Boden, an einer Abend- oder Mitternachtsseite, könnte man die Kiefer zum Anbau wählen.

4) Wenn

4) Wenn der Boden aber in den beiden letzten Lagen gut ist, so wird man ohne Bedenken den Anbau der Eiche und Buche, und zwar am besten miteinander vermischt, anrathen können.

5) Auf freiliegenden Ebenen und in Vorbergen, welche nicht den besten, oft sandigen Boden haben, würde die Anzucht der Kiefer mit Vortheil geschehen können.

6) Auf etwas mehr geschützten Ebenen und in Vorbergen, die einen bessern Boden haben, würde ich den Anbau der Laubhölzer, und besonders der Buche und Eiche, empfehlen. Endlich

7) auf einem feuchten, oder gar bergigten Boden, wäre nur die Erle mit gutem Erfolge anzubauen. Uebrigens wird die im 2ten Kapitel dieses Abschnitts bei jeder Holzart angezeigte Lage und Boden zur nähern Bestimmung des Anbaues der Holzarten dienen können.

§. 339.

Um die allgemein nützlichsten und für die zu befriedigenden Bedürfnisse schicklichsten Holzarten zu wählen, ist schon schwerer, wenn nämlich die für Boden und Lage sich passende Holzart nicht mit derjenigen übereinstimmt, welche nützlich und nothwendig ist; allein die mannichfaltigen Holzarten, wovon viele zu einerlei Gebrauch dienen können, werden hier wieder aus der Verlegenheit helfen.

§. 340.

Die Bedürfnisse sind aber entweder Bauholz, Nutzholz oder Brennholz. Als Bauholz sind,

außer der Eiche, alle Nadelhölzer anwendbar, obgleich nicht immer von der Güte, als das Eichenholz, und wo der Anbau der erstern nicht möglich ist, da wird man doch wenigstens die Nadelhölzer mit gutem Erfolge ziehen können.

Zum Nutzholze ist vorzüglich die Buche brauchbar, und da zu ihrem Anbau ein guter Boden und eine günstige Lage erfordert wird, so möchte vielleicht das Bedürfniß des Nutzholzes schwerer zu befriedigen seyn, wenn anders der anzubauende Platz nicht für die Buche geschickt ist. Hier kann man aber bei einem schlechten Boden und Lage durch den Anbau der Birke solchen zur Nachzucht der Buche geschickt machen.

§. 341.

Bei einem großen anzubauenden Platze ist oft der Boden und die Lage auch so verschieden, daß mehrere Holzarten zugleich darauf anzuziehen sind, und die besten Plätze derselben wähle man denn zum Anbau der Buche, bis man nach und nach den ganzen Platz damit in Bestand setzen kann.

§. 342.

Brennholzbedürfnisse sind durch jede Holzart zu befriedigen, und wo dieß der Fall ist, da wird man die für die Lage und den Boden schickliche Holzart anbauen, und, um das Bedürfniß geschwinder befriedigen zu können, wähle man bei den Laubholzarten die Behandlung des Schlagholzes.

Wenn mehrere Bedürfnisse zugleich zu befriedigen sind, da wird man bei einer nur nicht zu schlech-

ten

ten Lage und einem zu schlechten Boden, durch eine schickliche Auswahl der Holzarten, für jedes Bedürfniß sorgen können. Ueberhaupt kommen bei diesen Bestimmungen verschiedene Lokalumstände in Betracht, welche für jede Gegend so verschieden sind, daß allgemeine Regeln dafür zu geben unmöglich ist.

§. 343.

Um zu bestimmen, wie die für den Platz gewählte Holzart am wohlfeilsten und geschwindesten anzubauen sey, so, glaube ich, wird die Aussaat nach den für jede Holzart gegebenen Vorschriften das beste Mittel seyn, um am geschwindesten und sichersten den Zweck zu erreichen; im Fall nämlich der Platz so lange gehegt werden könne, bis das Vieh dem Aufwachs keinen Schaden mehr zufügen kann. In diesem Falle wird auch am wohlfeilsten der Anbau der Holzart geschehen können, wenn man die streifen- oder platzweise Aussaat unternimmt, weil ein noch unbebaueter Platz mehrentheils mit Heide und Rasen überzogen ist. Bei einer freien Lage des Platzes wird dieß auch oft für manche Holzart nöthig und nützlich seyn. Wenn der Platz gar nicht, oder doch größtentheils nicht lange der Weide entzogen werden kann, so setzt man am besten durch Pflanzung ziemlich starker Stämme, welche vom Viehe nicht beschädigt werden können, den Ort in Bestand. Bei der Anweisung zur Erziehung der Pflanzstämme im folgenden Kapitel wird zugleich die beste Art der Anpflanzung gezeigt werden.

§. 344.

Die Waldsaat wird ferner unternommen

b) auf solchen Plätzen, wo schon Holz gestanden, und wovon noch einige Ueberreste vorhanden sind.

Wenn ein Ort so sehr von Holz entblößt worden, daß nur noch einige Ueberreste eines ehemahligen Waldes vorhanden sind, so kann dieß verschiedene Ursachen zum Grunde haben. Um den Wiederanbau solcher Plätze nach den Regeln einer guten Forstwirthschaft zu unternehmen, sind die Ursachen des Verfalls des Waldes zu untersuchen, um nach diesen die besten Mittel zum Wiederanbau zu wählen.

§. 345.

Die Hauptursachen können aber bestehen

1) in der Lage und dem Boden.

Wenn man Holzsaaten unternimmt, so ist nichts wichtiger und hat mehreren Einfluß auf den guten Erfolg derselben, als die Lage und der Boden. Blos nach der Oberfläche einen Boden beurtheilen wollen, wird nur gar zu oft täuschen. In solchen Fällen, wo Lage und Boden an dem Verfall des Waldes Schuld sind, wird man nur die Oberfläche desselben beim Anbau der Holzarten, oder solche vielleicht gar nicht einmal in Betracht gezogen haben. Wenn man die Tiefe desselben so weit untersucht, als die Wurzeln der Holzart reichen, so wird man mehrentheils eine dieser Holzart widrige Erdschichte antreffen und sich daraus erklären können, warum die

Holz-

Holzart auf einmal im Wachsthum gestockt, oder gar zum Theil abgestorben ist. Oftmals kann auch die Lage dieses bewirken. Es kann der Ort anfangs durch einen nebenstehenden Wald vor den rauhen Winden geschützt gestanden haben, nach Weghauung desselben aber solcher blos gestellt seyn, welches auch oft nachtheilig, besonders auf Schatten liebende Holzarten wirken kann.

§. 346.

Um einen solchen Ort wieder mit Holz in Bestand zu setzen, wird es nöthig seyn, eine andere für den Boden und die Lage schicklichere Holzart anzubauen, und wenn die Ueberreste von alten Bäumen, im Fall sie nicht zum Schutz und Schatten der anzubauenden Holzart nöthig sind, abgehauen werden, so kann durch die Ausrodung der Stöcke die künstliche Besaamung sehr erleichtert und befördert werden.

§. 347.

2) Kann eine zur unrechten Zeit, oder zu frühe verstattete Viehweide die Ursache des Verfalls eines Waldes seyn.

Wenn das Vieh nur einigemal in die jungen Schläge gelassen wird, wenn der Aufwachs noch nicht ihrem Maule entwachsen, so ist gewiß der Erfolg davon, daß man lauter sogenannte Kolderbüsche oder an den Spitzen verbissene Lohden, welche nie einen ordentlichen Baum geben, sondern sich in Seitenäste ausbreiten, erhält. Bemerkt man dieß nicht,

und

und die Hauung der Saamenbäume wird immer fortgesetzt, so wird man zuletzt, wenn man glaubt, einen mit jungem Aufwachse bestandenen Wald zu haben, lauter Buschwerk haben, welches, je älter es wird, nie größer werden wird, und man wird dann zu spät gewahr werden, daß man, statt einen geschlossenen Wald zu haben, einen im eigentlichen Verstande wüsten Platz mit einigen alten Bäumen hat.

§. 348.

Wenn man einen solchen Ort wieder in Bestand setzen will, so ist kein anderes Mittel übrig, als alles Buschwerk rein wegzuhauen, oder besser mit der Wurzel auszuroden, um dann zugleich den Platz aufzulockern. Wenn die noch vorhandenen alten Bäume Saamen tragen, so kann man von solchen, so weit es reichen will, die natürliche Besaamung nützen; überhaupt aber wird die künstliche Besaamung hier das mehrste thun müssen, die leeren Zwischenräume in Bestand zu setzen, welches nach den oben gegebenen Vorschriften geschieht. Der Ort muß aber jetzt in strenger Hege gehalten werden, damit man nicht wieder das Verbeißen des Viehes zu befürchten habe. Nach etlichen Jahren, welches, nach Verhältniß des Wuchses, früher oder später geschehen kann, wird die Nachhauung der alten, etwa noch vorhandenen Bäume im Winter unternommen, und der Ort so lange geheget, bis man nichts mehr vom Viehe zu befürchten hat, und er ganz mit Holz bestanden ist.

§. 349.

§. 349.

3) Eine ehemahlige schlechte Forstwirthschaft

ist größtentheils eine Hauptursache des Verfalls eines Waldes.

Der ehemahligen für die Wälder so nachtheiligen Plenterwirthschaft haben wir es zu verdanken, daß unsere mehrsten Wälder ruinirt sind, und ihnen nur durch einen künstlichen Anbau wieder geholfen werden kann. Da, wo man nicht ganze Blössen erhalten hat, sind wenigstens lichte, ungleich bewachsene, oder mit schlechten Holzarten bestandene Plätze, die Folgen der schlechten Wirthschaft.

§. 350.

Solche, durch schlechte Wirthschaft verwüstete Wälder, worin große Blößen vorhanden, sind durch die künstliche Besaamung, oder wenn das nebenstehende Holz schon so groß ist, daß es die Saamenlohden verdämmen und unterdrücken würde, durch Pflanzung in Anbau zu bringen. Wenn die Plätze aber mit schlechtern Holzarten bewachsen, so muß man diese so viel, als möglich, zu vertreiben suchen, und entweder durch völlige Ausrodung der schlechtern und durch die künstliche Saat der bessern Holzarten den Ort in Bestand setzen, oder auch durch die Nachzucht der bessern Holzarten unter dem Schatten der schlechtern solches zu bewirken suchen.

§. 351.

§. 351.

Endlich können:

4) Unglücksfälle, Brandschäden, Windbrüche ꝛc.

die Ursachen des Verfalls der Wälder seyn. Wie in diesen Fällen die Nachzucht des Holzes geschehen müsse und in wie ferne die künstliche Besaamung hier nothwendig sey, wird noch in der Folge näher gezeigt werden.

§. 352.

Die künstliche Besaamung findet auch oft

B. auf kleinen Plätzen zur Nachhülfe der natürlichen Besaamung statt.

Selten wird man durch die natürliche Besaamung allein einen Ort hinlänglich mit Holz in Bestand setzen können. Es werden bei der größten Vorsicht der Hauung immer hin und wieder Blößen bleiben, oft auch durch äußere Umstände auf vielen Plätzen die natürliche Besaamung verhindert werden. Die nicht hinlängliche Auflockerung des Bodens, oder der Wind, welcher den Saamen an einen gewissen Ort treiben soll, erfolgt nicht, und andere Umstände mehr können es verursachen, daß Blößen entstehen, welche der Forstmann sobald, als möglich, durch die künstliche Besaamung in Bestand setzen muß, um einen so viel als möglich gleichen Aufwachs zu erhalten. Es ist dieses um so leichter und geschwinder zu verrichten, weil es größtentheils nur kleine Plätze sind, die durch Auflockerung mit der Hacke vorbereitet und durch Ausstreuung des Saamens, nach den gegebenen

benen Vorschriften, für jede besondere Holzart leicht besaamet werden können.

Sechstes Kapitel.

Von dem Wiederanbau der Wälder, welche durch Unglücksfälle, Witterung und widrige Naturereignisse gelitten haben.

§. 353.

Bei aller Vorsicht, welche man anwendet, um die Waldungen, und besonders junge Schläge vor denjenigen Nachtheilen, welche durch Unglücksfälle, Witterung und widrige Naturereignisse entstehen können, zu sichern: so wird doch oft der Fall eintreten, daß diese die besten Hoffnungen vereiteln.

Derjenige Forstmann, welcher sie nicht vorher mit in Anschlag brachte, oder nur ihre Möglichkeit ahndete, wird dadurch bei einer übrigens guten Wirthschaft sehr zurück gesetzt werden.

§. 354.

Ein jeder Forstmann muß daher diese Unfälle kennen, und wenn er sie auch nicht ganz abwenden kann, wenigstens dann, wenn sie eintreten, diejenigen Mittel anwenden, wodurch der Schaden verbessert und der gelittene Ort wieder sobald, als möglich, in Bestand gesetzt werden kann; damit eine

einmal

einmal gut eingerichtete Forstwirthschaft nicht zerstört werde, sondern in ihrem Gange bleibe.

Die Mittel, welche zu diesem Zwecke führen können, werden in diesem Kapitel gezeigt werden. Sie sind zum Theil Resultate eigener Erfahrungen, welche mit Rücksicht auf das Lokale einer jeden Gegend modificirt werden müssen.

§. 355.

Die vornehmsten Fälle, welche hier eintreten können und den Wiederanbau des Holzes nöthig machen, sind:

I. Auf abgebrannten Plätzen.

Hier ist die Nachzucht des Holzes immer schwerer, je kahler der Ort abgbrannt ist; dann aber am schwersten, wenn nicht einmal etliche unbeschädigte Bäume sollten stehen geblieben seyn und je mehr der Erdboden selbst durch den Brand gelitten hat.

§. 356.

Sind etliche Bäume verschont geblieben, so können diese oft vieles zur Besaamung des Platzes, größtentheils aber zur Beschützung der aufgehenden Pflanzen beitragen.

Hat der Boden aber selbst sehr gelitten, so hält es oft bei aller angewandten Mühe sehr schwer, ihn wieder mit Holz in Bestand zu setzen, und hier ist der Nachtheil um so viel größer.

§. 357.

Ist der Boden mit Heide, Heidelbeeren ꝛc. bewachsen gewesen, so hat er selten sehr viel gelitten, weil das Feuer nur über die Oberfläche desselben

wegge-

weggegangen ist und den Boden nicht hat berühren können. In diesem Fall kann es für den Boden eher nützlich als schädlich gewesen seyn.

Ist der Boden mit Laub und Nadeln bedeckt gewesen, so ist dieses zwar auch geschwinde weggebrannt; das Feuer hat aber die Oberfläche des Bodens ergriffen und die hier größtentheils befindliche Dammerde, die viele feuerfangende Materie enthält, aufgezehrt, und nur die nicht brennbaren Theile, also eine unfruchtbare Erde, ist zurück geblieben.

Thoniger Boden ist durch das Feuer ausgetrocknet und verhärtet worden, und ist also noch weniger, als ehedem, geschickt, sogleich wieder Pflanzen zum Wachsthum zu bringen.

§. 358.

Bei einem magern, sandigen Boden, der nur mit weniger fruchtbarer Erde vermischt gewesen ist, ist der Schaden ebenfalls groß. Der ohnedem unfruchtbare Sand ist durch das Feuer nicht allein auf der Oberfläche seiner Beimischung von Dammerde beraubt, sondern er ist durch die Hitze des Feuers noch trockner geworden, und oft in Gefahr, fliegend zu werden. Er ist also zur Hervorbringung und Ernährung der Pflanzen ganz unfähig.

§. 359.

Ich will hier den äußersten Fall annehmen, daß ein Platz mit einem thonigen oder magern sandigen Boden durch den Brand ganz von Holz entblößt worden. Hier wird der Wiederanbau desselben, besonders dann, wenn es eine mittägige Lage ist,

nur nach und nach geschehen können. Solche Plätze sogleich und auf einmal wieder in Bestand setzen zu wollen, würde eine Unmöglichkeit seyn.

§. 360.

Das erste, was man zu der Absicht unternehmen könnte, wäre, den Boden mit Hacken aufzulockern, damit er von der harten Kruste, welche durch den Brand entstanden, befreyet würde, da denn auch Sonne, Luft, Regen und Thau besser darauf wirken und die verlohren gegangenen edlen Nahrungstheile einigermaßen wieder ersetzen könnten.

Glaubt man, darauf einen Versuch mit dem Holzanbau machen zu können, so müßte es mit schnell wachsenden und genügsamen Holzarten, vorzüglich Birken und Aspen geschehen, weil anfangs keine andere Holzarten, als diese, darauf fortkommen würden. Am geschwindesten und besten wird der Entzweck hier durch die Pflanzung erreicht. Nur die genügsame Birke und Aspe, welche zu ihrem Wachsthum wenige Nahrungstheile verlangen, werden gut darauf gedeihen und sich bald über den ganzen Platz verbreiten, und ein jeder Forstmann wird zufrieden seyn, wenn der Platz nur wieder mit Holz bestanden ist, wenn es auch von geringer Güte seyn sollte.

§. 361.

Nach wenigen Jahren, wenn die Bäume sich mehr ausgebreitet haben, wird der Boden mehr Schutz erhalten, und durch den jährlichen Abfall des

Laubes

Laubes neue Nahrungstheile gesammelt haben. Man kann aldann, wenn anders die Lage und die wesentliche Güte des Bodens es gestatten, mit dem Anbaue anderer edler Holzarten den Anfang machen. Sollte der jetzige Bestand zu dichte seyn, so kann man die Aspen heraushauen, die dadurch entstandenen Lücken aber mit Eicheln oder Bucheln, je nachdem Lage, Boden und andere Lokalumstände für den Anbau der einen oder andern Holzart entscheiden, besäen. Sie werden unter dem mäßigen Schatten der Birke gut aufwachsen, und wenn sie ihres Schuzes nicht mehr bedürfen, so können diese nach und nach heraus gehauen werden.

§. 362.

Sollte Lage und Boden die Anzucht edler Holzarten auf solchen Plätzen nicht gestatten, so muß freilich die Birke und Aspe beibehalten werden, und die Behandlung derselben als Schlagholz geschehen. Da es überhaupt schwer hält, abgebrannte Plätze wieder mit Holz in Bestand zu setzen, (indem man oft viele Jahre hindurch bei dem Anbau derselben vergebliche Mühe anwendet), so wird man jederzeit zufrieden seyn, wenn nur eine Holzart darauf fortkommt, sollte sie auch nicht so nutzbar und einträglich, als eine andere, seyn; und in diesem Falle wird man also auch die Birke und Aspe eher den Platz behaupten lassen, als daß er ganz von Holz entblößt liegt.

§. 363.

In Nadelhölzern hat man weit eher, als in Laubhölzern, Feuer zu befürchten, und wegen der vielen brennbaren Theile des Nadelholzes greift es hier auch weiter um sich.

Die Nachzucht des Holzes im Nadelholze kann, wie bekannt, nur allein durch den Saamen geschehen und ist mit ungleich weniger Mühe verbunden, wenn der Boden durch den Brand nicht sehr gelitten hat. In jenem Fall muß man keine Mühe sparen, den Ort wieder in Bestand zu setzen, sollten auch einige Aussaaten vergebens angewandt seyn.

Die Pflanzung wird hier auch oft mit gutem Erfolg angewandt werden können.

§. 364.

Ein anderer Fall, der den Wiederanbau des Holzes nöthig macht, ist:

II. Auf erfrornen Schlägen.

Auf hohen Bergen, an feuchten Oertern und in tiefen Thälern tritt größtentheils der Fall ein, daß das junge Holz an den Spitzen erfriert. Dieß geschieht dann, wenn auf hohen Bergen frühe im Herbst der Frost schon eintritt, ehe der junge, besonders der zweite Trieb, holzartig geworden, oder wenn an feuchten Orten oder in tiefen Thälern die Dünste sich an die jungen Triebe hängen, und der Wind solche nicht vertreiben kann, bald darauf aber frühe Fröste eintreten, wodurch die noch krautartigen Triebe sehr leiden.

Bemerkt

Bemerkt man dieß nicht gleich, so werden die jungen Bäume anfangen, zu kränkeln, oft gar im Wachsthum aufhören, wenn sie zu sehr gelitten haben. Allemal wird aber wenigstens der Baum aufhören in die Höhe zu wachsen, sich in viele Seitenäste ausbreiten und also nie einen guten Stamm bilden.

§. 365.

Das beste Mittel, solchen erfrornen Schlägen zu helfen, ist: sie unverzüglich abzutreiben und den Nachwuchs aus den Wurzeln und Stöcken wieder zu erwarten, welches um so eher möglich ist, da die Bäume noch sehr jung sind und also einen guten Wiederausschlag versprechen.

Es wird überhaupt die Behandlung als Schlagholz an solchen Orten, wo man das Erfrieren des Holzes befürchten muß, die beste seyn, weil die Nachzucht des Holzes durch den Saamen hier fast unmöglich, wenigstens immer von schlechtem Erfolge ist, indem man es immer wieder der Gefahr des Erfrierens aussetzen würde.

§. 366.

Bei der Behandlung solcher Oerter, als Schlagholz, lasse man dieses auch nicht zu alt werden, sondern treibe es alle 25 Jahre ab. Auch vermeide man hier die Anzucht des Buchenholzes, weil dieses, wie schon oben erwähnt worden, sich nicht gut als Schlagholz behandeln läßt, und weil es auch mehr, als jede andere Holzart, dem Erfrieren ausgesetzt ist. Nur die jedem Unfall trotzbietende Birke

möchte ich zur Anzucht an solchen Oertern vorzüglich empfehlen.

§. 367.

Auf Nadelholzschlägen hat man das Erfrieren nicht zu befürchten, weil dieses durch seinen Standort auf hohen Gebirgen schon an die Abwechselung der Witterung gewöhnt ist, auch vermöge seiner Struktur mehr, als das Laubholz, starke Fröste zu ertragen fähig ist.

§. 368.

Bei einer guten Forstwirthschaft ist der Wiederanbau des Holzes nicht weniger nothwendig:

III. In Oertern, welche durch Sturmwinde gelitten haben.

Bei den Laubholzarten, deren Wurzeln gewöhnlich tief in die Erde gehen und welche größtentheils Ebenen und geschützte Lagen zu ihrem Standort haben, ist es selten der Fall, daß die Bäume vom Winde umgeworfen werden. Nur dann, wenn den stürmischen Winden durch Oeffnungen Zugang verschaft wird, oder wenn die Bäume ganz frei stehen und solchen sehr ausgesetzt sind, werden sie umgeworfen, wie dieß denn größtentheils in ausgelichteten Wäldern und bei den stehen gelassenen einzelnen Saamenbäumen in den Schlägen, seltener in geschlossenen Waldungen der Fall ist.

§. 369.

Oefterer, als im Laubholze, geschehen Windbrüche im Nadelholze.

Die

Die Nadelholzarten, besonders die Fichten, sind wegen ihrer flachstreichenden Wurzeln und ihres Standortes auf hohen Gebirgen, sehr der Gefahr der Windbrüche unterworfen.

Die Kiefer ist durch ihre Pfahlwurzel zwar einigermaßen davor gesichert; allein ihr Standort, welcher mehrentheils in sandigem Boden ist, verursachet, daß sie auch oft den Sturmwinden unterliegen muß.

§. 370.

Eine jede Oeffnung, welche in Nadelholzwäldern gemacht wird, giebt Anlaß zu Windbrüchen, wodurch oft ganze Wälder niedergerissen werden. Der Nachtheil, der dadurch am Holze entsteht, ist geringe gegen den Schaden, welcher durch den Borkenkäfer in den Fichtenwäldern angerichtet wird, wenn diese nicht ganz umgeworfen, sondern wenn viele Bäume nur in der Wurzel losgemacht werden *).

Bei aller Vorsicht, welche man anwendet, um die Wälder vor Windbrüchen sicher zu stellen, sind solche dennoch oft nicht ganz, sowohl in Laub- als Nadelholzwäldern, zu vermeiden. Wo sie also entstehen, da muß man suchen, solche so unschädlich, als möglich, zu machen, damit eine gute Forstwirthschaft nicht darunter leide.

*) Der Schaden, den der Borkenkäfer anrichtet, ist schon im zweiten Abschnitt ausführlicher gezeigt worden.

§. 371.

Wenn auf abgetriebenen Schlägen die noch einzeln stehenden Saamenbäume oder Laßreißer vom Winde umgeworfen werden, so richten sie durch ihren Fall oft großen Schaden in dem Aufwuchse an, besonders wenn dieser schon ziemlich erwachsen ist.

Die umgestürzten Bäume müssen bald möglichst weggeschaft und der Schaden, den sie im Aufwachs angerichtet haben, durch Nachsäen, im Fall dieser noch klein ist, oder durch Pflanzen, wenn der Aufwachs schon größer ist, ersetzt werden.

Sollte noch kein Aufwachs unter den umgeworfenen Bäumen vorhanden, sondern diese zur Besaamung übergehalten worden seyn, so müssen die dadurch entstandenen leeren Plätze durch die künstliche Besaamung in Bestand gesetzt werden.

§. 372.

Wenn in noch geschlossenen Laubholzwäldern, worin noch kein Aufwachs befindlich ist, Windbrüche entstehen, so ist der Schaden von dieser Seite freilich nicht sehr groß. In Hinsicht der Forstwirthschaft ist es aber dann sehr nachtheilig, wenn noch viele Jahre bis zur Haubarkeit des Orts nöthig sind, und wenn ganze Plätze von Bäumen entblößt werden. Diese berasen, verursachen bei dem Wiederanbau des Platzes große Mühe und machen oft die künstliche Besaamung nöthig, weil die natürliche hier nicht hinlänglich wirken kann.

§. 373.

§. 373.

Um diese Nachtheile zu vermeiden, und mehrere Windbrüche, welche durch die erfolgten Oeffnungen veranlasset werden können, abzuwenden, wird man am besten thun, diesen Ort alsbald ganz abzutreiben und nach den gegebenen Regeln wieder mit Holz in Bestand zu setzen, im Fall er in Hinsicht des Alters nicht gar zu weit zurück ist. In diesem Fall müssen die Vortheile und Nachtheile für jeden Fall gegen einander abgewogen und durch das Uebergewicht auf die eine oder andere Seite das beste Verfahren bestimmt werden.

§. 374.

In Nadelholzwäldern, besonders in Fichtenrevieren, wo oft ganze Strecken Holz vom Winde umgeworfen werden, kann der Wiederanbau derselben, in diesem Falle, nur allein durch die künstliche Besaamung geschehen, weil zur Begünstigung der natürlichen Besaamung in Fichtenwäldern viele Erfordernisse nöthig sind, die in diesen Fällen nicht immer Statt finden. Jene muß sobald als möglich unternommen werden, damit die Plätze nicht wieder berasen, weil der Boden durch das Ausreißen der Bäume mit der Wurzel zum Theil aufgelockert worden und nur noch weniger Nachhülfe bedarf.

§. 375.

Wenn in Weißtannen- Kiefer- und Lerchenrevieren, die durch Sturmwinde gelitten haben, noch Bäume vom Winde sollten verschont geblieben seyn, da kann man oft diese zur natürlichen Besaamung

benutzen. Es ist aber vorher zu untersuchen, ob nicht einige derselben an der Wurzel los sind, damit sie nicht in der Folge auch umgeworfen werden. Zu mehrerer Sicherheit werden diese weggehauen und die Kunst mit zu Hülfe genommen.

§. 376.

Die Fälle, welche durch Windbrüche veranlaßt werden können, sind von verschiedener Art, daß es unmöglich ist, mehrere allgemeine Regeln zu geben. Jeder besondere Fall und das Lokale der Gegend wird dem Forstmann am besten zeigen, wie er sich beim Wiederanbaue zu verhalten habe.

§. 377.

Die Nachzucht des Holzes muß ferner unternommen werden:

IV. In Revieren, welche durch Schneebrüche beschädigt sind.

Oft findet man im Winter bei vielem Schnee, besonders auf hohen Bergen, und wo das junge Holz nicht geschlossen genug stehet, daß die Stangen in ganzen Revieren von der Last des Schnees zu Boden gedrückt, oft, wenn das Holz noch nicht stark genug war, sogar abgebrochen sind, durch einander liegen und sich mit ihren Aesten in einander verwickelt haben, so daß es oft schwer hält, sie beim Aufhauen aus einander zu bringen.

§. 378.

Schneebrüche entstehen gewöhnlich da, wo zu frühe Stangenausläuterungen vorgenommen werden. Hier sind die stehen bleibenden Stangen ihrer Stütze beraubt,

beraubt, und zu schwach, allein zu stehen. Wenn starker Schnee fällt, so biegt solcher die noch schwachen Stangen herunter, und nicht selten werden sie ganz abgebrochen. Steht das junge Holz nicht geschlossen genug, so kann dieß auch leicht eine Veranlassung zu Schneebrüchen seyn, weil sich alsdann die Bäume gemeiniglich in viele Seitenäste ausgebreitet haben. Wenn nun viel Schnee fällt, so kann dieser aus der eben angegebenen Ursache nicht bis auf den Boden fallen, sondern bleibt auf den ausgebreiteten Kronen und Aesten des jungen Holzes liegen, welche denn der Last des Schnees weichen müssen, zu Boden gedrückt und oft umgebrochen werden.

§. 379.

In solchen Oertern, welche durch Schneebrüche beschädigt sind, bleibt kein ander Mittel übrig, als sie im folgenden Frühjahr gänzlich abzutreiben, und den Wiederausschlag zu erwarten.

Sollte dieser Ort aber zur Anzucht von Baumholz bestimmt seyn, so muß man hier freilich von dem Vorsatz abgehen und erst die Behandlung, als Schlagholz, wählen, weil die Nachzucht des Holzes aus den Saamen hier nur durch die Kunst erlangt werden könnte; wie viele Mühe solches aber auf ganz freien Plätzen erfordert, ist bekannt. Ueberdem sind solche Oerter, welche durch Schneebrüche leiden, gewöhnlich der rauhen Witterung sehr ausgesetzt und aus dieser Ursache ist auch die Nachzucht des Holzes durch den Saamen sehr mißlich.

In

In der Folge, wenn man erst den Wiederausschlag erlangt hat und der Ort auf diese Art mit Holz wieder in Bestand gesetzt worden, ließen sich vielleicht nach und nach unter dem Schutze des Schlagholzes Saamenlohden erziehen, denen durch das Heraushauen des Schlagholzes jederzeit die nöthige Luft und Sonne verschaft werden müßte.

§. 380.

Im Nadelholze hat man eben so oft, und wohl noch öfterer, größere Gefahr von Schneebrüchen zu befürchten, besonders, wenn die Stangenausläuterungen hier zu frühe geschehen, weil das Nadelholz ohnedem schlank erwächst, das Holz auch spröder ist und leicht zerbricht, wenn eine große Schneelast darauf ruhet, da im Gegentheil das Laubholz zäher ist und daher mehr abhalten kann. Wenn im Nadelholzreviere Schneebrüche erfolgen, so muß nach gänzlicher Abtreibung und Reinigung des Platzes *) derselbe aus der Hand wieder besaamt werden. Dieß kann beim Nadelholze auch um so eher geschehen, weil dieses, die Weißtanne ausgenommen, eine offene freye Lage leidet und gegen rauhe Witterung unempfindlich ist.

Bei der Aussaat ist aber darauf zu sehen, daß solche so dichte, als möglich, geschieht, weil der dichte

*) Hier ist die Ausrodung des Holzes mit der Wurzel am vortheilhaftesten, weil dadurch nicht allein der Boden zugleich aufgelockert, sondern auch viel Holz erhalten wird.

dichte Stand des Holzes vor ferneren Schneebrüchen sichert.

§. 381.

Endlich muß der Wiederanbau des Holzes

V. in Schlägen, welche durch Wildpret und Mäuse gelitten haben,

geschehen. Nur zu großer Wildstand kann den jungen Schlägen schädlich werden. Wenn im Winter bei tiefem Schnee das Wildpret nicht Nahrung genug hat, so fällt es aus Mangel derselben über die jungen Schläge her, und verbeißt die aus dem Schnee hervorragenden Spitzen der Lohden.

Die Fütterung des Wildprets im Winter ist oft nicht hinreichend, vor Verbeißen zu sichern, und die Umzäunung der Schläge ist in großen Wäldern größtentheils ganz unmöglich. Nur dadurch, daß das Wildpret vermindert und eingeschränkt wird, ließe sich der Schaden abwenden.

§. 382.

So wie das Wildpret die Spitzen der Pflanzen verbeißt, so beschädigen die Mäuse den untern Theil derselben. Wenn das Gras in den jungen Schlägen zu sehr überhand genommen hat, daß es sich zuletzt über einander legt, so ist dieß ein guter Zufluchtsort für die Mäuse, welche in jedem Schlage mehr oder weniger vorhanden sind, durch solche günstige Umstände aber immer mehr herbei gelockt werden. Wie schädlich die Mäuse für die jungen Schläge sind, ist schon gezeigt worden, und

unter

unter obigen Umständen werden sie noch schädlicher, je größer ihre Anzahl ist.

§. 383.

Sowohl im Sommer unter dem Schutze des hohen Grases, als im Winter bei tiefem gefrornen Schnee fallen die Mäuse die Wurzeln der jungen Bäume an, benagen diese und schälen die Rinde über den Wurzeln rund um den Stamm ab. Hierdurch und durch die Gänge, welche die Mäuse unter der Oberfläche des Erdbodens machen, wodurch die Wurzeln oft von dem Zusammenhang mit der Erde getrennt und ihnen die Nahrungstheile entzogen werden, müssen die noch jungen Pflanzen unstreitig sehr leiden. Ist die Verletzung der Pflanze groß, so zeigt es sich bald an dem Wachsthum derselben. Oft wird man es aber erst nach Jahren gewahr und dann ist der Verlust schon größer.

§. 384.

Es ist also fleißige Nachsicht der jungen Schläge, besonders im Frühjahr, wenn der Schnee weggegangen ist, nöthig, ob sie auch durch Wildpret und Mäuse gelitten haben. Die Größe des Schadens, ob nur einzelne Pflanzen, oder ganze Schläge gelitten haben, muß die Maßregeln, welche man zu nehmen hat, bestimmen.

§. 385.

Im ersten Fall kann man dem Schaden dadurch abhelfen, daß man die wenigen Mäusenester zu vertilgen sucht und die beschädigten Lohden ganz nahe an der Wurzel abschneidet, im Fall diese nicht selbst

gelitten

gelitten haben. Sind ganze Schläge beschädigt, so muß man ebenfalls suchen, die Mäusegänge zu zerstören. Dieß geschieht am besten dadurch, daß man den Schlag mit Rindvieh behütet, dieses aber so nahe, als möglich, bei einander halte, damit es das Gras abfresse und die Erde zusammentrete. Um aber den Ort wieder in Anwachs zu setzen, treibe man ihn gänzlich ab und erwarte den Wiederausschlag von den Wurzeln und Stöcken, im Fall diese nicht beschädigt sind, oder man den Schaden frühe genug bemerkt hat. Nach erfolgtem Wiederausschlage kann die Nachzucht des Holzes aus dem Saamen auf die Art unternommen werden, wie schon gezeigt ist, wenn man nämlich an diesem Orte Baumholz erziehen will.

§. 386.

Ueberhaupt ist die Erziehung des Schlagholzes an dergleichen Orten das erste und vorzüglichste Mittel, solche wieder in Bestand zu setzen, weil die Nachzucht des Holzes aus dem Saamen gleich Anfangs schwer hält, und die Lücke, welche dadurch in der gemachten Eintheilung entstehen würde, zu beträchtlich wird.

Siebentes Kapitel.

Von der Pflanzung in den Wäldern.

§. 387.

Da, wo man durch die Saat seinen Zweck bei der Forstwirthschaft erreichen kann, wird man nie zu dem mehr kostbaren, ungewissen und oft fehlschlagenden Mittel, der Pflanzung, seine Zuflucht nehmen. Doch giebt es Fälle, wo nur allein die Pflanzung anzuwenden ist, die auch oft geschwinder und gewisser zum Zweck führt; und da wird das Geschäfte der Pflanzung für den Forstmann allerdings wichtig.

§. 388.

Die Hauptabsicht bei der Pflanzung ist die, dem Holzmangel vorzubeugen, oder da, wo er schon eingerissen ist, ihn wenigstens zu vermindern.

In großen Forsten wird die Pflanzung in folgenden Fällen besonders anzuwenden seyn:

1) Wenn entweder bei der natürlichen oder künstlichen Besaamung leere Flecke oder Blößen geblieben sind, um einen gleichen Wuchs des Holzes zu erhalten, weil die Saamenlohden hier auch oft von den größern Pflanzen unterdrückt werden und zurück bleiben müssen, oft auch ganz vergehen.

2) Wenn

2) Wenn ein zu sehr verwilderter oder bewachsener Boden die Saat unmöglich machen, wenigstens große Mühe und Kosten verursachen würde.

3) Wo die Viehweide Statt findet und solche nicht entbehrt oder eingeschränkt werden kann.

4) Da, wo man fremde Holzarten anziehen will, wird es immer nöthig seyn, die Pflanzung zu wählen, weil wegen der Kostbarkeit des Saamens die Saat, wenigstens im Großen, unmöglich ist.

§. 389.

Um zu diesen Absichten Pflanzen zu erhalten, darf man solche nicht aus dichten Wäldern nehmen. Der schlechte Erfolg, den solche Pflanzungen mehrentheils haben, beweist es, daß man zu andern Mitteln greifen muß, um solche Pflanzstämme zu erhalten, welche dem Zwecke vollkommen entsprechen.

§. 390.

Je früher ein Baum in der Jugend versetzt wird, desto weniger schadet die Verletzung der Wurzeln, weil sie dann wieder heilen können. Der bei jeder Aushebung gewisse Verlust der jungen Wurzelspitze wird durchs Austreiben vieler Seitenwurzeln reichlich wieder ersetzt; dieß wird aber nicht der Fall seyn, wenn sie schon älter sind.

Die Erfahrung lehrt auch, daß man die Natur nach und nach zu seinen Absichten gewöhnen könne; allein nie muß man auf einmal etwas von ihr ver-

langen; es würde eine Gewaltsamkeit seyn, die sie nie selbst ausübt.

Aus dieser Ursache also ist es nöthig, die Pflanzstämme in Saamen- und Baumschulen zu erziehen, wo sie zu der großen Veränderung der Auspflanzung ins Freie durch nachmaliges Versetzen in der Jugend nach und nach vorbereitet werden. Diese Auspflanzung ins Freie ist mit Vorsicht zu unternehmen und beruht auf gewissen Regeln, wenn man durch sie den vorhabenden Zweck erreichen will.

§. 391.

Das erste Geschäfte also, um Pflanzstämme zu erhalten, ist:

I. Die Anzucht der Pflänzlinge in der Saamenschule.

Die Saat ist das erste wesentliche Geschäft bei allem Holzanbau, man mag entweder den Anbau ganzer Wälder zum Zwecke haben, oder die durch sie erhaltenen Stämme an anderen Orten vertheilen wollen. Es ist also im letzten Fall nöthig, auf die sichersten, geschwindesten und wohlfeilsten Mittel zu sehen, wodurch man viele Saatpflanzen erhalten könne.

§. 392.

Saamenschule (Pépinière) ist also der Platz, auf welchem die Aussaat der Holzsaamen zur Hervorbringung der ersten jungen Pflanzen geschieht.

Das erste, worauf man bei der Auswahl des Platzes zur Saamenschule zu sehen hat, ist die Lage und der Boden, welcher dazu erforderlich ist. Da die Pflanzen hier nicht alt werden, so kommt die

Ver-

Verschiedenheit des Erdbodens hier nicht so sehr in Betracht, welches in der Folge um so wichtiger wird. Es ist also hinreichend, zur Saamenschule einen frischen Mittelboden zu wählen, der weder zu stark und bindend, noch zu leicht und sandig ist; der fruchtbar, jedoch ungedüngt seyn muß. Er muß weder der Ueberschwemmung, noch der Dürre ausgesetzt seyn; doch ist es vortheilhaft, wenn Wasser in der Nähe vorhanden ist.

Die Größe eines solchen Platzes richtet sich darnach, wie viele und wie große Strecken zu bepflanzen sind, und wird durch andere Lokalumstände noch näher bestimmt.

§. 393.

Wenn man einen guten Erfolg der Aussaat erwarten will, so ist es durchaus nöthig, die Saamenschule hinlänglich zu befriedigen, und einen so tiefen Graben und Wall oder dichten Zaun oder Planken nach den jedesmaligen örtlichen Umständen zu wählen, daß weder zahmes Vieh, noch Wildpret, besonders aber die Haasen die jungen Pflanzen nicht beschädigen können. Dieser also gehegte Platz muß zur Aussaat vorbereitet werden, welches durch Pflügen und Eggen, und bei kleinen Plätzen durch Graben und Rechen geschieht. Dieses wird gewöhnlich zweimal unternommen. Den Herbst vorher, ein Jahr vor der ersten Aussaat, geschieht das erste Pflügen und zwar etwas tief, damit die unfruchtbare Erde, welche dadurch in die Höhe gebracht worden, von Luft, Sonne, Regen und Thau, welche

viele Elementartheile der Fruchtbarkeit mit sich führen, locker und fruchtbar gemacht werde. Der Platz bleibt den Winter über alsdann liegen, und im nächsten Sommer, wenn die Aussaat im Herbst geschehen soll, wird derselbe noch einmal gepflügt, (aber nicht so tief, als das vorhergehende Mal) und geegt, oder gegraben und gerechet.

§. 394.

Um die aufgegangenen Pflanzen in der Folge desto besser vom Unkraute rein halten zu können, theilt man den Saatplatz in vier Fuß breite Beeten ab, zwischen welchen immer 1 Fuß breite Gänge freigelassen werden.

Zur Aussaat ist das erste unumgänglich nothwendige Bedürfniß, eine hinlängliche Menge guten und tüchtigen Saamens zu haben *).

Nicht weniger wichtig ist es, zum guten Erfolg der Aussaat die schicklichste Zeit zu wählen. Die natürliche Zeit der Aussaat wird durch den Abfall des Saamens im Herbst bestimmt. Diese Regel ist in den mehrsten Fällen die sicherste und gewisseste. Allein viele im Frühjahr oft sehr früh aufgehende Saamen leiden durch die späten Frühlingsfröste; viele Saamen, besonders der Tannenarten, können auch

*) Wie dieser Saame beschaffen seyn müsse, wie er zu erhalten und die Güte desselben zu untersuchen sey, ist schon bei der künstlichen Aussaat gezeigt worden; und ich verweise dahin, um unnöthige Wiederholungen zu vermeiden.

auch erst im Frühjahr, wegen des Ausmachens derselben aus den Zapfen, ausgesäet werden. Die Erfahrung lehrt auch, daß alle im Herbst abfallende Saamen den Winter über entweder in der Erde, oder im Laube begraben liegen und sich höchstens nur die ihnen zur Erhaltung erforderliche Feuchtigkeit bewahren; daß aber ihre Production erst im folgenden Frühjahr, bei manchen Arten auch erst im zweiten und dritten zum Vorschein komme. Dieß bestimmt die Aussaat verschiedener Saamen im Frühjahr. Die Naturgeschichte der einzelnen Holzarten lehrt es, und bei der Anweisung zur künstlichen Besaamung wird man finden, welche Saamen den Winter über unbeschädigt aufbewahrt werden können; bei diesen wäre also die Aussaat im Frühjahr anzurathen. Verschiedene Saamen aber lassen sich nur mit vieler Mühe und selten den Winter hindurch gut erhalten, wohin besonders die Eichel und Buchel gehört, welche also am besten im Herbst auszusäen wären.

§. 395.

Bei der Aussaat in der Saamenschule kann man mehr Mühe und Vorsicht anwenden, als wenn solche im Großen vorgenommen wird. Die Saamen werden daher gewöhnlich in Reihen in der Entfernung von 6 Zoll von einander ausgesäet. Man kann alsdann nicht allein das Aufgehen deutlicher sehen und bei einfallender Dürre durch Begießen zu Hülfe kommen, sondern es erleichtert dieses auch sehr das Reinigen vom Unkraut und das Ausnehmen beim

nachherigen Versetzen der Pflanzen. Die Holzsaamen werden in den gemachten Reihen in der gehörigen Tiefe, die jeder Art angemessen ist, ausgesäet, da man ihnen denn mehr oder weniger oder gar keine Bedeckung giebt, wie dieß die Naturgeschichte der Holzarten näher lehrt. Einige Saamen pflegt man zwei Tage und zwei Nächte vor der Aussaat auch einzuweichen, ganz kurz vorher aber solche wieder an der Luft abtrocknen zu lassen, damit sie nicht zusammenkleben. Wenn man von der Güte des Saamens vollkommen überzeugt ist, so darf die Aussaat weder zu dicht, noch zu weitläuftig geschehen; die Körner müssen nämlich so ausgestreut werden, daß nicht mehrere auf einen Fleck, sondern so neben einander zu liegen kommen, daß zwischen jedem Korn noch etwas Platz bleibt.

§. 396.

Es ist nicht allein hinlänglich, daß man versichert ist, man habe vollkommen guten Saamen nach der gegebenen Vorschrift ausgestreuet, sondern man muß auch die Mittel anwenden, wodurch das Aufgehen des Saamens befördert und die aufgegangenen Pflanzen in ein gutes Wachsthum gebracht werden, um dereinst tüchtige Stämme zu dem Zweck, den man sich vorgesetzt hat, zu erhalten.

§. 397.

Boden und Lage in einer solchen Saamenschule sind selten von verschiedener Beschaffenheit. Die verschiedenen Holzgattungen und Holzarten aber, welche hier erzogen werden, verlangen auch verschie-

dene

dene Lage und Boden. Man muß also durch die Kunst dieses zu ersetzen suchen, wenigstens in so weit es thunlich ist.

Die Forstnaturgeschichte der einzelnen deutschen Holzarten lehrt uns, daß der Saame von einigen während der Keimung und des Aufgehens entweder Nässe oder Trockne verlangt. Ersteres wird durch häufiges Begießen, besonders bei trockner Witterung bewirkt, letzteres aber dadurch, daß man die trockensten und der Sonne am mehrsten ausgesetzten Plätze zu ihrer Aussaat wählt und solche gar nicht begießt. Andere Holzarten verlangen während des Aufgehens und in den ersten Jahren entweder im Schatten oder in der Sonne zu stehen. Ersteres wird man dadurch bewirken, wenn man nach der Aussaat solche mit Deckreißig bedeckt. Jedoch würde, wie ich glaube, der Zweck gewisser erreicht werden, wenn man solches Reißig am besten vom Nadelholze um die Saatbeeten einsteckte, welches eben so gut wäre, als wenn die Pflanzen unter dem Schutz und Schatten anderer Bäume ständen. Denjenigen, welche keinen Schatten verlangen, sondern der Sonne ausgesetzt und ganz frei stehen können, wenigstens wenn ihnen solches nicht schädlich ist, kann man dieses um so leichter ohne weitere Mühe gewähren.

§. 398.

Zum guten Gedeihen der erschienenen Zöglinge in der Saamenschule ist auch verschiedene Wartung nöthig. Das Geschäfte der Wartung besteht aber in der Abwendung aller Hindernisse ihres Fortkom-

mens und in der Anwendung aller schicklichen Mittel, welche dasselbe befördern können.

§. 399.

Das erste Hinderniß des guten Wachsthums der Pflänzlinge ist das Gras und Unkraut. Wenn solches Ueberhand nimmt, so sterben die unter ihnen befindlichen zarten Pflanzen zuletzt ab; denn das Unkraut verhindert den Zugang der Nahrungstheile, welche dem Erdboden durch Regen, Schnee, Luft und Wärme mitgetheilt worden, und erschwert ihnen das Eindringen. Die Pflanzen leiden also zuletzt dadurch Mangel, weil die abgehenden Nahrungstheile nicht ersetzt werden können, und die Fruchtbarkeit also aufhört. Wird aber das Unkraut vertilgt und die Erde aufgelockert, so können diese bessern Eingang finden und die Gewächse erhalten. Die regelmäßige Eintheilung der Saamenbeete erleichtert die Reinigung der Saamenschule vom Unkraut sehr. In den Gängen kann es durch Schaufeln und Hacken, zwischen den Saatreihen muß es durch Jäten geschehen.

§. 400.

Das zweite Hinderniß des Aufgehens und Fortkommens der Pflanzen ist das Ungeziefer, dessen Verminderung in den kleinen Plätzen der Saamenschule leichter anzuwenden ist, ob sie gleich im Großen nicht Statt findet. Zu den für die Pflanzen schädlichen Arten des Ungeziefers gehören die Mäuse und Maulwürfe, welche man mit Fallen fängt oder mit Gift tödtet. Die Reitwürmer werden in glasirten

Töpfen,

Töpfen, welche mit der Erde gleich eingegraben werden, gefangen. Die Schnecken, Raupen und Käfer werden durch oft wiederholtes Sammeln und Tödten vermindert.

§. 401.

Die den Sommer hindurch gehörig behandelten Pflanzen in der Saamenschule sind im ersten Winter besonders noch vielen Gefahren ausgesetzt, welche nur durch eine gute Wartung entweder ganz abgewandt, oder doch so viel, als möglich, vermindert werden müssen. Es ist dieses auch um so mehr nöthig, weil bei dem kleinen Platze der Saamenschule eher, als in Forsten, Vorsicht anzuwenden, es mehrentheils hier auch ganz unmöglich ist, wegen der großen Kosten und Mühe, die es verursachen würde, welche man aber in der Saamenschule zur Erhaltung der jungen Pflanzen nicht sparen muß, und auch nicht sparen wird.

§. 402.

Wenn die Saamen zu spät aufgehen und die jungen Pflanzen lange im Herbste fortwachsen, bei eintretender Kälte aber ihren Trieb noch nicht vollendet haben: so sind sie sehr in Gefahr, im Winter bis auf die Wurzel zu erfrieren; diese bedürfen also der Bedeckung im Winter. Um die Wurzel bringt man Laub oder Nadeln, und der übrige Theil der Pflanzen wird entweder mit Reißig oder mit alten Matten bedeckt. Diese Bedeckung wird aber zeitig im Frühjahr wieder weggenommen, um die jungen Pflanzen an die Luft nach und nach wieder zu gewöhnen.

§. 403.

Bei tiefem Schnee muß man solchen von der Verzäunung, wo er sich anzuhäufen pflegt, wegbringen, damit nicht, wenn er gefroren ist, den Hasen der Eingang in die Saamenschule offen stehe, welche hier oft in kurzer Zeit großen Schaden anrichten können. — Durch das viele Wasser von dem im Frühjahr schmelzenden Schnee können auch leicht die Pflanzen in der Saamenschule ersäuft werden.

Beim Thauwetter im Frühjahr wird der Boden, besonders wenn er sehr locker ist, aufgeschwemmet, da denn oft die jungen Pflanzen durch den Frost, wenn solcher wieder einfällt, in die Höhe gezogen werden, so daß die Wurzeln ganz blos liegen, als wenn die Pflanzen ausgerissen wären. Beim Thauwetter muß man also die Wurzeln derselben eindrücken, weil sonst ohnfehlbar der Verlust dieser Pflänzchen erfolgt.

§. 404.

Im folgenden Sommer wird außer dem Reinigen von Gras und Unkraut wenige Arbeit in der Saamenschule mehr vorfallen und die Pflanzen werden jetzt bis zum Versetzen in die Baumschule weniger Wartung nöthig haben; jedoch ist noch in der Folge Aufsicht auf alles nöthig, was etwa den jungen Pflanzen schaden könnte.

§. 405.

Das zweite Geschäft zur Erhaltung künftiger Pflanzstämme ist:

II. Das Versetzen der Pflanzen in die Baumschule.

Wenn der Erfolg der Pflanzung gut seyn soll, so ist es nöthig, die jungen Pflanzstämme je früher, je besser, zu dieser großen Veränderung vorzubereiten. Die Vorbereitung zur Auspflanzung geschieht also durch Versetzung der in der Saamenschule erwachsenen Pflanzen in die Baumschule.

§. 406.

In der Jugend sind die Pflanzen noch nicht so sehr an den Boden und Standort gewöhnt; sie ertragen besser diese Veränderungen. Die Wurzeln werden auch nicht so leicht beschädigt, weil sie besser aufzugraben sind; wenigstens ist der Schaden solcher Beschädigungen nicht so groß, als bei großen Stämmen, weil sie bald wieder verwachsen. Der Stand in der Saamenschule ist auch zu dichte; Wurzeln und Aeste können sich nicht gehörig ausbreiten; Mangel an Raum und vielleicht auch an Nahrung würde verursachen, daß viele absterben, wie man dieß in sehr dicht bewachsenen Schlägen sehen kann. Beim nachherigen Versetzen würden sie auf einmal zu frei zu stehen kommen, und diese schleunige Veränderung würde zu sehr auf den Stamm wirken, so daß man sich wenig vom ferneren Wachsthum versprechen dürfte. Alle diese Gründe beweisen noch mehr, wie nöthig die Versetzung der Pflanzstämme sey.

§. 407.

§. 407.

Die Baumschule ist also derjenige Platz, auf welchem die in der Saamenschule erzogenen dichtstehenden Pflanzen weiter aus einander versetzt, und zu mehrerer Größe gebracht werden.

Es erleichtert sehr das Geschäft der Versetzung, wenn die Baumschule mit der Saamenschule verbunden, wenigstens nicht weit davon entfernt ist.

§. 408.

Es hat jetzt schon der Standort einen größern Einfluß auf die Holzgewächse, daher die Auswahl des Bodens und der Lage bei der Baumschule mit mehr Vorsicht geschehen muß.

Wenn es möglich ist, so wähle man einen etwas abhängigen Ort, wo ein feuchter, gemäßigter und trockner Boden mit einander nach Verschiedenheit der Lage desselben abwechseln. Was man unter einem feuchten, gemäßigten und trocknen Boden versteht, ist schon im ersten Kapitel dieses Abschnitts gezeigt worden.

In Ansehung der Lage suche man einen solchen Platz zur Baumschule zu bekommen, welcher gegen Mittag frey, gegen Mitternacht und Morgen aber geschützt liegt.

Viel Wasser in der Nähe der Baumschule ist auch nöthig, wo man bei der Auswahl des Platzes nicht einen feuchten Ort hat erhalten können, um die Natur durch die Kunst nachzuahmen.

§. 409.

§. 409.

Die Größe des Platzes zur Baumschule richtet sich nach der Größe der Saamenschule und der aus dieser zu versetzenden Pflanzen. Ueberhaupt kann man einen dreimal größern Platz, als zur Saamenschule, nehmen. Daß der ausgewählte Platz gehörig eingehegt und verzäunt werden muß, versteht sich von selbst und ist schon bei der Saamenschule erwähnt. Die örtlichen Umstände müssen es näher bestimmen, auf welche Art solches geschehen soll.

§. 410.

Die Zubereitung des Bodens geschieht durch dreimaliges Pflügen und Eggen, besser aber durch Graben und Rechen. Der Platz wird hierauf nach den drei Hauptabtheilungen, von denen die eine feucht, die andere gemäßigt und die dritte trocken seyn muß, abgetheilt, nachdem man vorher die Gränzen eines jeden Theils bestimmt hat. Jeder Haupttheil wird wieder in parallele, 3 Fuß von einander entfernte Pflanzlinien getheilt.

Wenn diese Baumschule ein Jahr nach der Besaamung der Saamenschule angelegt und zugerichtet worden, so wird das Versetzen der jungen Pflanzen in dieselbe im Herbst nach Abfall des Laubes unternommen und dauert bei offenem Wetter im Winter und nächsten Frühjahr bis zum Ausbruche des Laubs fort.

§. 411.

Bei der Versetzung der jungen Pflanzen können folgende allgemeine Regeln, welche für jede Holzart passend sind, dienen.

Daß

Daß sowohl in Absicht der Holzarten, als auch in Absicht der Saatreihen, eine gewisse Ordnung beobachtet werden müsse, versteht sich von selbst. Diejenigen Pflanzen, welche ihren Trieb vollendet haben, werden zuerst zum Versetzen ausgenommen. Bei der ersten Saatlinie fängt man an und fährt so von Linie zu Linie fort, die Pflanzen aufzunehmen, bis von dieser Sorte keine mehr vorhanden sind. Sie werden mit einem Spaden aufgehoben und dabei so behutsam als möglich verfahren. damit die Wurzel nicht beschädiget werde. Die ausgehobenen Pflanzen jeder Holzart werden nach ihrer Größe ausgesucht und besonders gelegt. Damit die Wurzeln aber nicht zu lange der freien Luft ausgesetzt werden, so müssen sie mit einer nassen Bastmatte bedeckt werden.

§. 412.

Damit die Pflanzen desto mehr Seitenwurzeln treiben, so werden die Herzwurzeln von selbigen abgeschnitten. Die Verlängerung nach unten zu hört auf und es erfolgen viele horizontal laufende Seitenwurzeln. Beim Beschneiden müssen die schon vorhandenen Seitenwurzeln sorgfältig geschont werden.

§. 413.

Da die freie Luft den entblößten Baumwurzeln so schädlich ist, so sind nicht mehr Pflanzen in der Saamenschule auszunehmen, als in einem Tage versetzt werden können. Beim Transport in Körben nach der Baumschule muß man die Wurzeln der Pflanzen mit nassem Moos bedecken, welches so lange

darauf

darauf liegen bleibt, bis noch eine Pflanze im Korbe befindlich ist. Bei den Nadelholzpflanzen ist diese Vorsicht besonders nöthig.

§. 414.

Auf dem für jede Holzart bestimmten Platze in der Baumschule werden nach einer gezogenen Schnur, ohngefähr einen halben Fuß tiefe Linien mit dem Spaden gezogen, da man denn die Erde nach sich zu auf einer Seite des dadurch entstandenen kleinen Grabens legt. Vor dem Einsetzen der Pflanzen in diese Gräben werden die Wurzeln mit Wasser begossen, damit die lockere Erde besser daran hängen bleibe. Die Pflanzen werden in den Gräben nach einem Maßstock gleich weit von einander gesetzt, die Wurzeln mit lockerer Erde ausgefüllt und diese um die Pflanzen angehäuft.

§. 415.

In die zwischen den Pflanzen gebliebene Vertiefung wird Wasser gegossen, damit die lockere Erde sich an die Wurzeln anschlämme. Das gute Gedeihen der Pflanzen hängt von diesem Begießen ab. Die noch übrige lockere Erde wird an die Pflanzen gebracht und mit dem Fuße fest getreten. So fährt man von Linie zu Linie mit dem Versetzen fort, wobei aber zu beobachten ist, daß man von hintenan anfange, damit man die vordern Linien nicht vertrete. Wenn man mit dem Pflanzen einer Holzart, wovon die großen, mittlern und kleinen immer jede Sorte für sich versetzt werden müssen, fertig ist: so wird

mit

mit den andern Holzarten eben so verfahren, bis die Pflanzen alle in die Baumschule versetzt sind.

§. 416.

Es werden in der Saamenschule noch viele Pflanzen zurück bleiben, welche entweder nicht alle aus Mangel an Zeit versetzt werden können, oder welche noch zu klein sind, weil der Saame später aufgegangen ist. Es wird also noch Platz in der Baumschule übrig bleiben. Diesen kann man bis zu der Zeit, da die übrigen Pflanzen auch versetzt werden können, durch den Anbau von Kartoffeln, Kohl u. s. w. benutzen, zumal da diese Kultur das Ueberhandnehmen des Grases und Unkrauts verhindert.

§. 417.

Eben so, wie bei den Pflanzen in der Saamenschule, erfordern die in die Baumschule versetzten auch eine Wartung, welche der in der Saamenschule vorkommenden Wartung größtentheils gleich ist. Das erste Geschäft der Wartung besteht in Reinigung der Baumschule von Gras und Unkraut. Es geschieht, wie bei der Saamenschule gezeigt worden; am besten wird es bei trocknem Wetter unternommen. Das Unkraut verdorrt bald und kann durch die Auflösung in seine Elementartheile der Erde dasjenige wieder zurück geben, was sie zur Ausbildung desselben hergab. Zwei bis dreimal im Jahr wird das Reinigen vom Unkraut nöthig seyn. Die beste Zeit dazu ist der Anfang des

Mays

Mays, die Mitte des Augusts und der Anfang des Octobers, wobei man mit dahin zu sehen hat, daß es eher geschieht, als der Unkrautsaame reif wird.

§. 418.

Anhaltende Dürre ist den jungen Pflanzen in den ersten Jahren besonders nachtheilig. Es muß dieses durch Begießen in den neben den Pflanzlinien gezogenen Rinnen verhütet werden.

Eben so nachtheilig, wie große Dürre, ist auch zu große Nässe, welche im Frühjahr und Sommer durch Schnee- und Regenwasser entsteht. Wenn eine fehlerhafte Wahl der Lage des Bodens daran Schuld ist, oder Mangel an Grundstücken die Wahl dieses Platzes verursacht hat, so muß das überflüssige Wasser durch Abzugsgräben abgeleitet werden.

§. 419.

Um gerade Stämme zu erziehen, müssen die sogenannten Wasserreißer an den Laubhölzern und die doppelten Gipfel an den Nadelhölzern, jene im Juli, diese im Winter abgeschnitten werden. Der Trieb der Säfte wird sonst dadurch zu sehr vertheilet und an den unrechten Ort geleitet.

§. 420.

Das Schneiden und Stutzen der Bäume, woraus man gute Stämme erziehen will, ist überhaupt schädlich, weil die Blätter und Zweige zum

Wachsthum der Bäume, wie bekannt, schlechterdings nothwendig sind. Die in gehöriger Entfernung stehenden Bäume in der Baumschule werden bald mit den Zweigen zusammen wachsen, ihre untersten Aeste, welche der Sonne und der Luft beraubt sind, von selbst verlieren und also das gewaltsame und unnatürliche Schneiden unnöthig machen.

Das Beschneiden der Nadelhölzer mit harzigen Säften in der Saftzeit würde das Ausfließen des Harzes aus den Wunden und also die Entkräftung des Baums verursachen. Außer dem Beschneiden der doppelten Gipfel im Winter ist beim Nadelholz alles übrige Beschneiden überhaupt überflüssig. Mehrere Laubhölzer erzeugen, wenn sie im Frühjahr beschnitten werden, im Sommer mehr Wasserreißer, als der Baum hatte, wodurch dieser sehr erschöpft wird. Diese müssen daher, wie gesagt, im Sommer abgeschnitten werden. Beschnitte man sie im Herbst, so würde die Kälte in die wässerige Wunde dringen und Schaden verursachen.

§. 421.

Bei den allenfalls in der Baumschule abzuschneidenden Aesten, den Wasserreißern und doppelten Gipfeln ist es nicht einerlei, ob sie dicht am Stamm oder in einer Entfernung davon abgeschnitten werden. Im Allgemeinen kann man dieß festsetzen, daß alle Wasserreißer dichte am Stamm abzuschneiden sind, damit die Wunde bald wieder rein ausheilen könne. Hingegen würde die schleunige Absonderung anderer

über-

überhangenden Zweige eine Stockung der Säfte verursachen. Es muß dieß da, wo es nothwendig ist, eine Querhand breit von Stamm im Sommer nach vollendetem Triebe geschehen. Bei dem doppelten Gipfel wird der eine eine Handlang über dem Stamm abgeschnitten und im folgenden Juli der zurückgebliebene Stumpf dicht vom Stamm weggenommen.

Gegen Mäuse, Käfer und Raupen sind dieselben Mittel anzuwenden, welche bei der Saamenschule gezeigt worden.

§. 422.

Das letzte Geschäft bei den in der Saamenschule erzogenen und in die Baumschule versetzten Pflanzen ist:

III. Die Auspflanzung derselben an den Ort ihrer Bestimmung.

Bei der Auspflanzung ins Freie hat man bei der Waldbaumanzucht verschiedne Absichten. Man will entweder hochstämmige Waldbäume oder Wegbäume oder Schlaghölzer erziehen. Bei jeder dieser Absichten ist die Behandlung verschieden, und diese wird hier im kurzen gezeigt werden.

§. 423.

Um hochstämmige Waldbäume zu erziehen, werden die Baumschulstämme entweder bald nach der ersten Versetzung in die Baumschule ausge-

pflanzt, welches der Fall ist, wo der bepflanzte Platz der Viehweide entzogen werden kann. Dieß wird größtentheils nur dann angewandt, wenn man entweder wegen des rauhen Climas einen Ort nicht durch Besaamung in Bestand zu setzen vermag, (wie dieß oft der Fall bei Nadelhölzern, besonders Fichten ist, welche auf hohen Bergen der Witterung zu sehr ausgesetzt sind), oder wenn man eine Strecke nicht durch Pflügen ꝛc. ohne viele Mühe zur Saat vorbereiten kann, oder bald einen Ort mit Holz bewachsen sehen will. In allen diesen Fällen wird aber vorausgesetzt, daß der Ort gänzlich mit der Viehweide verschont werden müsse, weil sonst der Erfolg von solchen Pflanzungen nur schlecht seyn würde. Da, wo die Pflanzung mit kleinen Stämmen nur irgend möglich ist, suche man solche zu benutzen, weil es weniger Mühe und Kosten erfordert und der Erfolg davon immer sicherer ist.

§. 424.

Im zweiten Fall, wo die Viehhütung nicht entbehrt und abgeschafft werden kann, oder wo man in schon erwachsenen Schlägen Blößen noch in Bestand setzen und besonders Eichen hinein pflanzen will, da ist man genöthigt, die Pflanzen so lange in der Baumschule stehen zu lassen, bis sie die zu jeder Absicht hinlängliche Höhe und Stärke erreicht haben. Dieses ist aber nicht allein zu dem vorhabenden Zwecke hinlänglich. So wie die Stämme jetzt in der Baumschule stehen, würden sie bis zu der Zeit

ihrer Verpflanzung sich mit ihren Wurzeln zu sehr befestigen, und durch den engen Stand auch keinen Platz haben, ihre Wurzeln und Aeste auszubreiten; diese würden zu sehr in einander wachsen und zuweilen Schatten verursachen. Sie würden also beim Versetzen sehr an den Wurzeln leiden, und die auf einmal der freien Luft ausgesetzten, sonst dichtgestandenen Stämme, würden solches nicht ertragen können, (wie man dieß an solchen Pflanzstämmen sieht, welche aus Dickungen genommen sind). Es ist also nöthig, eine nochmalige Versetzung in der Baumschule vorzunehmen. Es hat dieses auch noch den Vortheil, daß die Pflanzstämme zu der großen Veränderung immer mehr vorbereitet werden und also diese um so besser ertragen können, welches ohne diese zweite Versetzung auch wohl unsicher seyn würde.

§. 425.

Nach den Erfahrungen des Herrn von Burgsdorf geht derselbe bei dieser Versetzung so zu Werke. Wenn die Stämme nach der ersten Versetzung 3 bis 4 Fuß Höhe erreicht haben, so werden im Frühjahr, wenn die Fröste vorüber sind, mit einem sehr scharfen Spaden rund um den Stämmen, 6 Zoll davon entfernt, die Seitenwurzeln gerade abgestoßen, und nun ein Stich schräge unter der Wurzel geführt, da sie denn so unberührt bis zum nächsten Frühjahr stehen bleiben; alsdenn werden sie noch weiter, als 6 Zoll vom Stamme ab, aufgegraben; um den Ab-

stich herum werden sie viele Saugwurzeln gemacht haben; sie werden darauf in die Baumschule in einer solchen Entfernung versetzt, welche ihrer künftigen Größe, die sie auf dieser Stelle erlangen sollen, angemessen ist.

§. 426.

Wegebäume können auch nicht anders ins Freie versetzt werden, als bis sie zu einer ansehnlichen Höhe und Stärke gelangt sind. Es erfordern also die zu dieser Absicht bestimmten Bäume auch eine zweite Versetzung in die Baumschule. Wenn sie blos zu Alleen dienen sollen, so ist es nöthig, daß sie glatte Schäfte und gute Kronen haben, wozu sie in der Baumschule vorbereitet werden. Wenn aber die Absicht der Wegebäume die Benuzzung des Holzes ist, so wählt man gewöhnlich Kopfstämme dazu, wovon schon im vierten Kapitel dieses Abschnitts gehandelt worden.

§. 427.

Seltener wird der Fall eintreten, wo man zu Schlagholz die Bäume erst pflanzt, da man sie weit wohlfeiler und geschwinder durch Besaamung erhalten kann. Nur dann, wenn auf den Plätzen wegen des rauhen Climas die Saat nicht gedeihet, oder wenn viel daran gelegen ist, einen solchen Platz geschwinder mit Holz in Bestand zu setzen; dann kann die Pflanzung hier mit Vortheil statt finden.

§. 428.

Die nach einmahliger Versetzung in die Baumschule mit guten Wurzeln versehenen, mehrentheils 3 bis 4 Jahr alten Pflanzen, wählt man zu dieser Absicht. Sie werden höchstens 6 Fuß aus einander gepflanzt und im dritten Frühjahr nach der Auspflanzung dicht über der Erde abgehauen, (wie beim Schlagholz gelehrt worden), damit die Wurzeln und Stöcke desto mehr Lohden treiben, die alsdann auch geschwinder wachsen werden. Die Behandlung als Schlagholz geschieht darauf nach den im vierten Kapitel gegebenen Regeln. Es schicken sich hiezu alle Laubhölzer, sowohl Bäume als Sträucher und von den Bäumen ist die Birke und Erle zu dieser Absicht vorzüglich zu empfehlen.

§. 429.

Die verschiedenen Handgriffe und Vorsichten, welche bei der Auspflanzung ins Freie nöthig sind, und zum guten Fortkommen der gepflanzten Stämme unendlich viel beitragen, sind bei den verschiedenen Absichten der Pflanzung auch verschieden.

§. 430.

Ueberhaupt ist die Verpflanzung mit kleinen Stämmen das sicherste und beste, besonders beim Nadelholze, weil bei diesem die Verpflanzung nicht immer mit gutem Erfolge geschieht; es sey denn, daß es mit vieler Vorsicht unternommen wird. Es ist also um so weniger bei großen Stämmen möglich,

weil diese nothwendig beschnitten werden müssen, welches das Nadelholz durchaus nicht leidet. Die Verpflanzung mit großen Stämmen ist also nur allein beim Laubholz, in Fällen, wo wegen der Viehweide keine kleine Stämme zu pflanzen, anzurathen, wo es aber möglich, da verdienen jene, der Sicherheit des Fortkommens wegen, doch immer den Vorzug, weil sie die Pflanzung besser als große Stämme ertragen können, sich auch noch nicht so sehr an den Stand gewöhnt haben, worauf sie standen und ohne große Beschädigung ausgenommen werden können, welches jederzeit auf das gute Fortkommen eines Baums wirkt.

§. 431.

Die Auspflanzung kleiner Stämme, entweder gleich aus der Saamenschule oder nach einmahliger Versetzung in die Baumschule, geschieht, der Ordnung wegen und um die Pflanzung besser übersehen zu können, in Reihen, und zwar die Laubhölzer 6 Fuß, die Nadelhölzer aber 4 Fuß aus einander, damit sie sich bald mit ihren Aesten erreichen und gemeinschaftlich in die Höhe wachsen können. Auf dem Platz, welcher zu bepflanzen ist, werden also die Punkte bemerkt und die Löcher zur Pflanzung verfertigt. Diese müssen weder zu groß noch zu klein, sondern der Größe der Wurzeln der Holzart angemessen gemacht, die gute obere Erde auf die eine, die untere Erde aber auf die andere Seite des Lochs gelegt werden. Es werden darauf so viele Pflanzen aus-

ausgehoben, als in einem Tage versetzt werden können. Die Absonderung der verschiedenen Pflanzen und der Transport an den Pflanzort geschieht auf dieselbe Art, als bei dem Versetzen in die Baumschule ist gezeigt worden.

§. 432.

Beim Einsetzen der Pflanzen in den Löchern müssen sie nicht tiefer zu stehen kommen, als sie vorher gestanden haben. Nachdem die Wurzeln mit der oberen Erde ausgefüllt sind, so wird solche mit Wasser angegossen, worauf die übrige lockere Erde in das Loch gebracht und mit den Händen festgedrückt wird. Im trocknen Boden bleibt eine Vertiefung um die Pflanze, damit sich das Regenwasser darin sammle, solche auch oft begossen werden können; im nassen Boden aber wird eine Erhöhung um die Pflanze gemacht, damit das Wasser ablaufen könne. Am Ende des Sommers wird die Pflanzung nachgesehen, ob und wie viel an Pflanzen ausgegangen sind. Diese müssen bei der nächsten Pflanzzeit wieder ergänzt und damit alle Jahr so lange fortgefahren werden, bis keine Lücken mehr in der Pflanzung vorhanden sind. Außer dem nöthigen Begießen bedürfen die verpflanzten Stämme keiner Wartung mehr.

§. 433.

Bei Auspflanzung der Stämme nach ein oder zweimahliger Versetzung in die Baumschule, welche zu hochstämmigen Wald-, oder zu Wegebäumen er-

zogen werden sollen; kann man bei solchen Laubhölzern, welche starke Kronen haben, die Weite von 9 Fuß, bei den andern aber und bei Nadelhölzern, die mehr pyramidenförmig wachsen, die Weite von 9 Fuß bei Auspflanzung ins Freie wählen. Nach Bestimmung der Weite, in welcher die Stämme zu verpflanzen sind, werden die Löcher nach der Schnur reihenweise verfertigt; man macht sie lieber etwas zu groß als zu klein, damit die Wurzeln sich besser ausbreiten können, zumal wenn der Boden thonigt ist, doch müssen sie nicht zu tief seyn. Gut ist es, wenn sie den Herbst zuvor gemacht werden, damit die rohe Erde durch Luft, Regen, Schnee und Thau fruchtbar gemacht werde. Die Baumschulstämme werden darauf, mit möglichster Verschonung der Wurzeln, reihenweise von beiden Seiten untergraben und vorsichtig ausgenommen. Es darf an den Wurzeln nichts weiter, als was etwa beschädigt worden, abgeschnitten werden. Die Aeste sind auch so wenig, als möglich, zu beschneiden. Nadelhölzer müssen überhaupt gar nicht beschnitten werden; an Laubholz nur die langen Zweige, und zwar ein und ein halb Fuß vom Stamme, mit einem schrägen Schnitt von unten herauf, weggenommen werden. Die obern Zweige und Kronen sind sorgfältig zu verschonen.

§. 434.

Die Pflanzen werden nach ihrer Größe abgesondert und an den Ort ihrer Bestimmung transportirt.

portirt. Es ist hiebei nöthig, wenn sie weit weggebracht werden sollen, daß die Wurzeln der freien Luft nicht zu sehr ausgesetzt sind; man bedeckt sie daher mit Reißig oder nassem Stroh. In der Plantage werden sie bis zum Versetzen eingeschlagen. Bei dem Transporte der Nadelhölzer, besonders wenn es weit ist, ist viele Vorsicht nöthig. Die Wurzeln derselben müssen mit feuchtem Moose ausgefüttert und die Stämme schichtweise zwischen Stroh gebracht werden, daß die Wurzeln nicht vertrocknen. Wenn die Bäume mehrere Tage unter Weges gewesen sind, so müssen sie vorher 3 bis 4 Tage ganz mit Erde bedeckt werden, ehe man sie verpflanzt.

§. 435.

Beim Einsetzen oder Auspflanzen der Bäume an den Ort ihrer Bestimmung, werden die Wurzeln derselben vorher mit Wasser besprengt; der Baum wird wieder so tief eingesetzt, als er gestanden; die Wurzeln mit lockerer Erde ausgefüllt und mit Wasser angegossen, so daß ein Brei entstehe. Der Baum wird darauf einigemal gelinde in die Höhe gezogen und wieder niedergedrückt, bis das Wasser eingezogen ist und der Stamm alleine steht. Darauf wird das Loch mit der übrigen lockeren Erde ausgefüllt, in gemäßigtem Boden geebnet, in trockenem Boden rund um dem Stamm eine Vertiefung, in feuchtem Boden aber eine Erhöhung gemacht.

§. 436.

§. 436.

Baumpfähle sind nur dann bei den gepflanzten Stämmen nöthig, wenn sie dem Winde zu sehr blosgestellt sind. Es müssen aber nie einfache Pfähle dazu genommen werden, weil die Wurzeln durch das Einstoßen derselben nahe am Stamme leicht beschädigt werden können, welches nachtheilige Folgen hat, und oft das Absterben der Bäume verursachet. Am besten geschieht es durch zwei kurze Pfähle, welche außerhalb des Pflanzloches eingeschlagen und der dazwischen stehende Baum mit Strohseilen daran befestiget wird. Die Rinde kann dadurch nicht gerieben und der Baum auch nicht im Wachsthum und in seiner Bewegung gehindert werden.

§. 437.

Die Wartung solcher Plantagen, die sie in den ersten Jahren bedürfen, besteht darin, daß man besonders im ersten Jahre, im Juni und September den Boden flach behackt, wodurch Gras und Unkraut vertilgt wird, damit der Boden die Nahrungstheile besser annehmen kann. Bei anhaltender Dürre im ersten Jahre ist das Begießen auch nothwendig. Die Ergänzung der zurückgebliebenen Pflanzen in der jedesmahligen Pflanzeit wird, so lange es nöthig ist, unternommen.

Achtes Kapitel.

Von den übrigen künstlichen Arten der Vermehrung des Holzes.

§. 438.

Diese künstlichen Vermehrungsmittel, welche eigentlich mehr ein Geschäfte des Gärtners, als des Forstmanns sind, sind sehr verschieden. Man rechnet dazu, das Einstecken der abgehauenen Aeste und Wurzeln von verschiedenen Bäumen; das Ablegen der Zweige; das Pfropfen, Kopuliren und Okuliren einer Baumart auf der andern. Erstere beide Arten sind oft mit Nutzen in den Forsten anzuwenden, letztere aber nur in Gärten, allenfalls in kleinen Plantagen von ausländischen und seltnen Bäumen. Erstere werden also nur der Gegenstand seyn, womit wir uns hier beschäftigen wollen.

§. 439.

Die erste künstliche Vermehrungsart geschieht also

I. durch Steckreißer, Setzstangen und Wurzeln.

Der zu dieser Absicht von seinem Mutterstamme getrennte Theil wird genöthigt, sich sogleich selbst zu ernäh-

ernähren, zu erhalten, und diejenigen Stücke auszubilden, welche schon am Mutterstamme in ihm entworfen waren. Abgeschnittene Zweige und Wurzeln im Frühjahr in die Erde gesteckt, bilden Wurzeln in der Erde, und Aeste und Zweige außerhalb derselben und wachsen so zu einem neuen Baume auf.

§. 440.

Diejenigen Holzarten, welche dieß zu thun nur allein fähig sind, sind die Pappeln, Weidenarten und unter diesen vorzüglich die Silber- und schwarze Pappel, die gelbe und rothe Bandweide, die Lorbeerblätterige Weide, und die Erlen. Erstere beiden durch eingesteckte Zweige, letztere durch diese und eingelegte Wurzeln.

§. 441.

Die Anzucht der Steckreißer kann zugleich in der im vorigen Kapitel beschriebenen Baumschule geschehen, wenn man nicht gleich so große Aeste zu Setzstanzen wählt, daß sie an den Ort ihrer Bestimmung sogleich ausgepflanzt werden können. Die Methode von beiden Arten soll hier kürzlich gezeigt werden.

§. 442.

A. Vermehrung der Pappeln und Weiden durch Steckreißer und Setzstangen.

Weil Pappeln und Weiden gewöhnlich einen feuchten Standort lieben, so wähle man zur Erzie-

hung

hung der Steckreißer denjenigen Platz der Baumschule, welchen wir als den feuchten kennen.

§. 443.

In der Mitte, oder am Ende des Märzmonats schneide man von dem Mutterstamme soviel ein oder zweijährige Reißer ab, als man versetzen will. Diese mache man 12 bis 14 Zoll lang. Es wird das fernere Wachsthum derselben sehr befördern, wenn man den Theil, der in die Erde zu stehen kommt, unten schräge und zwar so abschneidet, daß eine Blätterknospe am Ende des Schnitts stehen bleibt. Den oberen Theil, welcher aus der Erde hervorragen soll, kann man rund abschneiden. Sollen sie nicht gleich in die Erde gebracht werden, so setze man sie mit dem untern Theil einige Tage ins Wasser.

§. 444.

Auf den in der Baumschule gemachten Beeten macht man nach der Schnur eine Rinne, fast so tief, als die Steckreißer lang sind. In dieser Rinne werden die Steckreißer 6 Zoll von einander schräge eingelegt, und zwar so tief, daß wenigstens zwei Augen über die Oberfläche der Erde hervorragen. Die lockere Erde wird darauf geworfen und solche mit Wasser angeschlämmet, darauf wieder Erde geworfen und diese wieder begossen; wenn die Erde zuletzt alle in die Rinne gefüllt ist, so wird solche mit dem Fuße festgetreten, ohne jedoch die Reißer zu beschädigen. Es wird eine kleine Vertiefung

neben

neben den eingelegten Steckreißern gelassen, um das Regenwasser zu sammeln, oder bei trockener Witterung das Begießen zu wiederholen, welches zum guten Fortkommen derselben sehr viel beiträgt. Die Steckreißer bedürfen auch in dem ersten Sommer des Schattens sehr; die brennenden Sonnenstrahlen können leicht dieselben vertrocknen. Dieser Schatten kann auf die eine oder andere Art leicht erlangt werden.

§. 445.

Nach Johanni desselben Jahres werden alle Triebe, welche die Steckreißer gemacht haben, bis auf die stärksten und besten abgeschnitten. Das Gras und Unkraut wird, so wie in der Baumschule, ganz vertilgt, damit der Boden die Feuchtigkeiten und die Nahrungstheile desto besser fassen kann. Im folgenden Jahre wird dieses wiederholt. Der Stümmel des Steckreißes, welcher jetzt nicht mehr nöthig ist, und auch abgestorben seyn wird, so wie das stehengebliebene Reiß von den Nebenästen, wird bis auf zwei Fuß Höhe gereinigt. Das dritte Jahr bleibt dieser jetzt 6 bis 8 Fuß hohe Baum noch in der Baumschule stehen. Nach Verlauf dieser Zeit können sie ins Freie versetzt werden. Es geschieht dieses auf dieselbe Art und mit eben der Vorsicht, als bei den Baumschulstämmen gezeigt worden.

§. 446.

Wenn man geschwinde Pappeln und Weiden erziehen will, welches mehrentheils der Fall ist, wenn

wenn man Kopfholz erzieht: so kann man größere Stecklinge oder Setzstangen dazu wählen, und solche, gleich nach der Trennung vom Mutterstamme, an den Ort ihrer Bestimmung verpflanzen. Man wählt dazu sechsjährige, zwei Zoll starke Aeste, welche man durch das Köpfen im März erhalten hat, giebt ihnen eine Länge von 8 bis 10 Fuß, haut sie oben und unten schräge ab, und legt sie mit dem untern Theil einige Tage lang ins Wasser.

An dem Platz, wo sie verpflanzt werden sollen, macht man 12 Fuß von einander Löcher mit einem zugespitzten Pfahl. Besser ist es aber, wenn sie ordentlich 3 Fuß weit und 2 Fuß tief ausgegraben werden, damit die austreibenden zarten Faserwurzeln besser in die lockere Erde dringen können. Die Stecklinge werden darin, wie die Bäume, verpflanzt und mit Wasser angegossen; nur ist dahin zu sehen, daß der obere Abschnitt nach Norden gekehrt sey, damit die Sonne nicht zu stark darauf wirke und den Stamm austrockne. Um den Setzlingen herum bleibt eine Vertiefung, worin sich das Regenwasser sammeln könne.

§. 447.

Im Sommer werden sich die Stecklinge bald bewurzeln und viele Schüsse treiben. Diese sind bis auf 1 Fuß von oben herunter alle abzuschneiden, damit die noch wenig bewurzelten Setzlinge sich nicht durch zu starken Trieb entkräften, auch eine bessere Krone bilden können. Sollen solche Stämme nicht

zu Kopfholz benutzt werden, so schneidet man im folgenden Sommer alle in die Spitze getriebene Schüsse bis auf die besten ab. In jedem Falle muß man aber alle Jahr den Stamm von allen Austrieben rein halten. Wenn sie zu Kopfstämmen benutzt werden sollen, wie dieß mehrentheils der Fall ist, so verfährt man damit, wie oben ist gezeigt worden. Bei den auf diese Art gepflanzten Setzlingen wird man durch eine baldige Nutzung den vorhabenden Zweck erreichen.

§. 448.

Außer Pappeln und Weiden findet

B. bei den Erlen die Vermehrung durch eingesteckte Zweige und auch durch eingelegte Wurzeln statt.

Man nimmt zu dieser Absicht am Ende des Frühjahrs drei- oder vierjährige Triebe, schneidet sie so ab, daß ein Zoll vom vorjährigen Triebe stehen bleibt; oben werden sie mit einem scharfen Messer schräge abgeschnitten, so daß ein Zoll von dem einjährigen Holz stehen bleibt. Diese Stecklinge werden von den Aesten gereiniget und solche in Rinnen in die Baumschule verpflanzt, wie es bei den Pappeln und Weiden gelehrt worden, im Fall sie nicht gleich an den Ort ihrer Bestimmung gesetzt werden können. Sie werden so eingelegt, daß 2 bis 3 Zoll von dem zweijährigen und ein Zoll von dem jährigen Holze über der Erde bleibt. Einen Zoll hoch über den

untersten Abschnitt wachsen die Wurzeln, und ein Zoll tief unter dem obersten Abschnitt entstehen die Zweige, welche man, wie bei den Pappeln und Weiden gelehrt worden, abschneidet. Die Stämme werden zuletzt an den Ort ihrer Bestimmung verpflanzt, wo man sie entweder zu Baumholz, größtentheils aber als Schlagholz, seltener als Kopfholz, behandelt.

§. 449.

Die Vermehrung der Erlen durch Wurzeln ist nicht so allgemein, als die durch Steckreißer, jedoch bedient man sich derselben, um geschwinder Bäume zu erhalten. Sie ist besonders bei Bäumen anzuwenden, welche mit ihren Wurzeln weit wuchern; dieß ist der Fall bei der Erle. Obgleich sie auch bei andern Bäumen statt findet, so ist der Erfolg davon doch nicht so gut als bei jenen.

§. 450.

Die zu dieser Absicht von der Mutterwurzel getrennte Seitenwurzel muß nicht von alten Bäumen genommen werden, welche schon ihre Kräfte verlohren haben, deren Gefäße verhärtet sind und wo der Zufluß der Säfte sehr schwach ist, oder schon ganz aufgehört hat, weil diese nie eine gute Wurzel treiben und selten ein guter Ausschlag erfolgt.

§. 451.

Die Wurzeln von jungen Erlen werden also zu dieser Absicht im Frühjahr, ehe der Saft flüssig wird, aufgegraben und abgeschnitten und entweder erst in die Baumschule, oder besser, gleich an den

Ort ihrer Bestimmung, in Rinnen oder Gruben, in lockere Erde eingelegt, so daß das eine Ende dieser Wurzel etliche Zoll aus der Erde hervorragt. Wenn sich Triebe zeigen, so werden sie eben so, wie bei den Steckreißern gezeigt worden, behandelt.

§. 452.

Diese Vermehrung durch Wurzeln ist besonders bei Erlen anzuwenden und hier oft sehr nützlich. Da die Wurzeln dieses Baums sich sehr weit in die Oberfläche des Bodens ausbreiten, und abgehauene Erlen, deren Stöcke zum Wiederausschlagen zu alt sind, aus den noch jüngern Seitenwurzeln oft viele Schüsse treiben: so hat dieß zuerst darauf aufmerksam gemacht, und man hat diese Methode in Erlenbrüchern, die sehr naß sind, mit großem Vortheil angewandt, um solche wieder zu verjüngern, weil die Nachzucht des Holzes durch den Saamen an solchen Orten oft ungewiß und mißlich ist.

§. 453.

Die zweite künstliche Vermehrungsart, welche noch allenfalls, unter gewissen Umständen, in den Forsten statt finden kann, ist:

II. Die Vermehrung durch Ableger.

Hier werden die Theile, wodurch man einen neuen Baum erhalten will, nicht von dem Mutterstamme getrennt, sondern sie werden noch in Verbindung mit diesem zum wurzeln gebracht.

Erfahrungen haben davon überzeugt, daß die Augen, womit jeder Baum überall, gleichsam wie

besäet

besäet ist, in die Erde gebracht, Wurzeln, außer der Erde aber Zweige und Aeste treiben. Dieß hat zu dem Versuch, die Bäume durch Ableger zu vermehren, Anlaß gegeben.

§. 454.

Es geschieht diese Vermehrung auf dreierlei Art. Die erste Art ist die: wenn der Baum nahe an der Wurzel Zweige hat, die ohne viele Mühe in die Erde können gebracht, oder in ein untergesetztes Gefäß abgelegt werden. Die Ablegung selbst geschieht also: die Aeste werden mit Haken in die aufgelockerte Erde gebogen und unten so lange mit Erde bedeckt, bis sie sich bewurzelt haben, (welches gewöhnlich nach zwei Jahren geschehen ist), da sie denn entweder in Baumschulen, oder gleich an dem Ort ihrer Bestimmung ausgepflanzt werden können. Mit ungleich mehr Mühe verbunden und schwerer ist es, wenn der Baum unten keine Zweige hat, sondern, um Ableger zu erhalten, Gefäße mit Erde daran gebunden werden müssen. Es ist aber wegen der geringen Masse von Erde, welche in solchen Gefäßen ist, und also die Wurzeln zu wenig Raum sich auszubilden haben, oder die Erde darin auch vertrocknen kann, der Erfolg davon sehr ungewiß.

§. 455.

Nach der dritten Art, welche vielleicht die leichteste und beste ist, werden die aus den abgehauenen Stämmen erfolgten vielen Lohden mit Haken in die rund um den Stock aufgelockerte Erde niedergebogen, und solche unten mit Erde bedeckt. Am

besten

besten ist es, wenn um den Stock ein dichter geflochtener Zaun aufgeführt, und solcher mit Erde ausgefüllt wird, worin die Lohden abgelegt werden. Nach zwei bis drei Jahren werden sie sich bewurzelt haben, da sie denn abgeschnitten und entweder erst in Baumschulen oder gleich an den Ort ihrer Bestimmung gepflanzt werden. Der Stock wird wieder neue Lohden treiben und man kann dieß Ablegen daran so lange fortsetzen, als die abgeschnittenen Lohden wieder durch neue ersetzt werden, welches oft 12 Jahre dauern kann, je nachdem der Stock alt oder jung war.

§. 456.

Diese letzte Art ist unter allen die beste und gewisseste und man kann auf diese Art eine Menge Pflanzen erhalten, welche so gut wie aus dem Stamm erzogen sind. Die zweite Art ist in Forsten selten anwendbar und nützlich; es sey denn, daß man seltene Bäume auf keine andere Art fortpflanzen kann.

§. 457.

Ueberhaupt ist das Ablegen, so wie die noch übrigen Vermehrungsarten, als: Pfropfen, Kopuliren und Okuliren, mehr ein Geschäft für Gärtner als für Forstmänner; man sollte es also lieber diesen Leuten überlassen, welche auf solche Geschäfte mehr Mühe und Zeit verwenden können als der Forstmann, und zu reellern Mitteln seine Zuflucht nehmen, um den jetzigen Verfall der Wälder nicht noch mehr zu unterstützen, sondern durch thätige Hülfe wenigstens vor Holzmangel zu sichern.

Bayerische Staatsbibliothek München

Bey dem Verleger dieses, so wie in allen Buchhandlungen, sind folgende Bücher zu haben:

Abriß der Forstbewirthschaftung in den Königl. Preußischen Staaten. gr. 8. 1792. 8 Gr.

Bechsteins, J. M., gemeinnützige Naturgeschichte Deutschlands nach allen drey Reichen. Ein Handbuch zur deutlichern und vollständigern Selbstbelehrung, besonders für Forstmänner, Jugendlehrer und Oekonomen. Erster Band, enthält die vierfüßigen Thiere. Mit schwarzen Kupfern, gr. 8. 1789. 3 Rthlr.

— — mit illuminirten Kupfern 4 Rthlr.

Derselben 2ter, 3ter u. 4ter Band, welche die Vögel enthalten. Mit schwarz. Kupf. gr. 8. 791 bis 795. 9 Rthlr. 8 Gr.

Dieselbe unter dem Titel: Naturgeschichte der Vögel Deutschlands, 1ster, 2ter u. 3ter Band, mit schwarzen Kupf. gr. 8. 9 Rthlr. 8 Gr.

Dieselbe mit illuminirten Kupfern, 1ster, 2ter u. 3ter Band, gr. 8. 13 Rthlr.

(Wird fortgesetzt.)

Bechsteins J. M., kurzgefaßte gemeinnützige Naturgeschichte des In- und Auslandes für Schulen und den häuslichen Unterricht, 1ster Band, 1ste Abtheilung, enthält Säugthiere, Vögel, Amphibien. Mit 2 Kupfern, gr. 8. 792. 1 Rthlr. 12 Gr.

Derselben 1ster Band, 2te Abtheilung, enthält Fische, Insecten und Würmer. Mit 1 illum. Kupfer, gr. 8. 794. 1 Rthlr. 18 Gr.

Beyträge zur Forstwissenschaft, aus der praktischen Geometrie von C. W. H. (ennert). Mit 11 Kupfern, gr. 8. 783. 1 Rthlr. 8 Gr.

Ueber Feld- und Gartenprodukte mit Rücksicht auf das Klima in Deutschland, 1ster Theil, 8. 791 16 Gr.

— 2ter Theil, 8. 795. 10 Gr.

Franks,

Franks, Joh. Phil., System der landwirthschaftlichen Polizey, besonders in Rücksicht auf Deutschland nach den besten Verordnungen, Vorschlägen und Anstalten, 1ster Theil, gr. 8. 789 1 Rthlr. 8 Gr.
— 2ter Theil, 791. 1 Rthlr.
— 3ter Theil, 791. 1 Rthlr.

Gmelins, Joh. Friedr., Abhandlung über die Wurmtrockniß, mit illuminirten Kupfern, gr. 8. 787. 20 Gr.
— Anhang dazu, oder 2ter Theil, gr. 8. 787. 1 Thlr. 4 Gr.

Hedwigs, D. J., Sammlungen seiner zerstreuten Abhandlungen und Beobachtungen über botanisch-ökonomische Gegenstände, 1stes Bändchen, mit 5 illuminirten Kupfern, gr. 8. 793. 1 Rthlr. 12 Gr.

Journal für das Forst- und Jagdwesen, 1sten Bandes 1stes Heft bis 2ten Bandes 2tes Heft, mit Kupfern, gr. 8. 790 bis 792, jedes Heft 12 Gr. 2 Rthlr.
— 3ten Bandes 1stes Heft, mit Kupf. gr. 8. 792. 16 Gr.
— 3ten Bandes 2tes Heft, mit Kupf. gr. 8. 793. 12 Gr.
— 4ten Bandes 1stes Heft, mit Kupf. gr. 8. 794. 12 Gr.

Leskens, Nath. Gottfr., Anfangsgründe der Naturgeschichte, 1ster Theil. Allgemeine Natur- und Thiergeschichte, mit 12 Kupfern, 2te Auflage, gr. 8. 784. 2 Rthlr.
— mit illuminirten Kupfern 4 Rthlr.

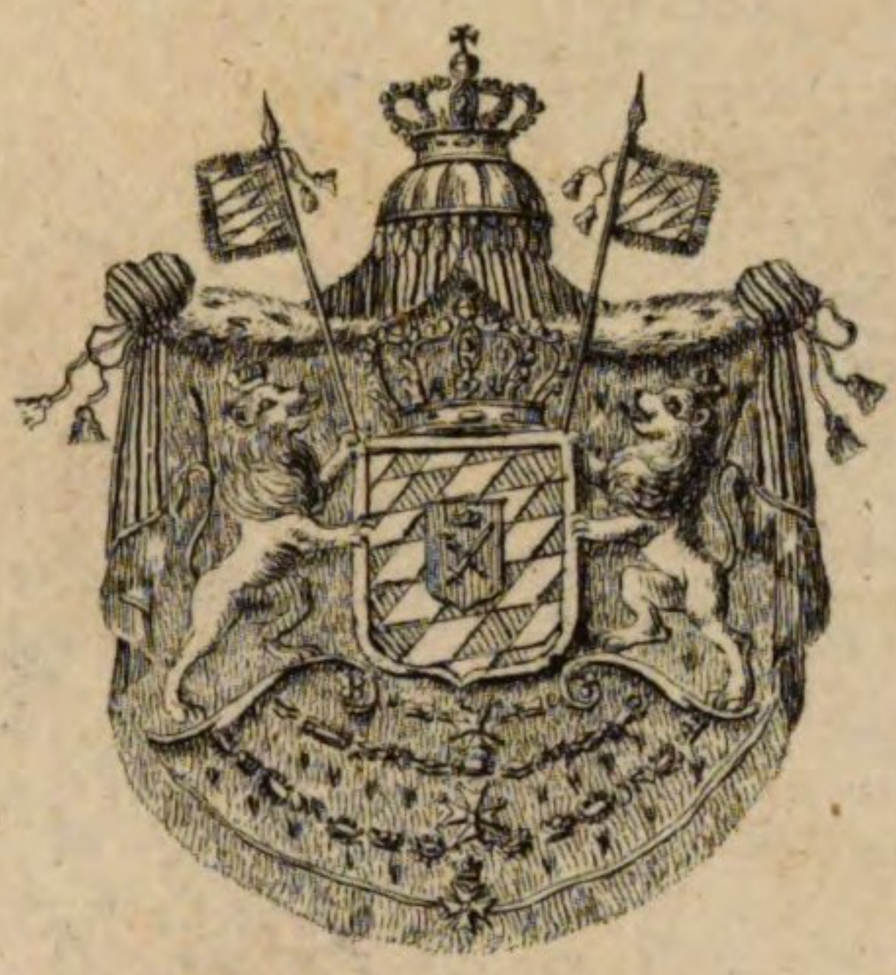
Schrebers, J. C. D., Beschreibung der Gräser, nebst ihren Abbildungen nach der Natur, 1ster Theil in 5 Abtheilungen, und 2ten Theils 1ste, 2te und 3te Abtheilung, in Folio mit illuminirten Kupfern. 769 bis 779. 11 Rthlr. 8 Gr.
Ebendass. in Folio, mit schwarzen Kupfern 7 Rthlr. 2 Gr.

Vollständiges systematisches Verzeichniß aller Gewächse Deutschlands, zur Beförderung ihrer physikalischen und ökonomischen Geschichte, von einem Mitgliede der Gesellschaft naturforschender Freunde, und von letzterer zum Druck befördert, 1ster Band, gr. 8. 782. 2 Rthlr.

as

thal

Bayerische
Staatsbibliothek
München



BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Laurop, Christian Peter,

Ueber Forstwirthschaft, besonders über Erhaltung, Abtrieb und Wiederanbau der Wälder Von C.P. Laurop

Leipzig 1796

Oecon. 1076
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10297141-8
VD18 11436999